

Pflanzen und Gebirgsarten von Marienbad

Friedrich August, Friedrich August King of Saxony II, Johann Wolfgang von Goethe, Goethe Johann Wolfgang von, Carl Joseph Heidler, Heidler Carl J.

Naturhistorische

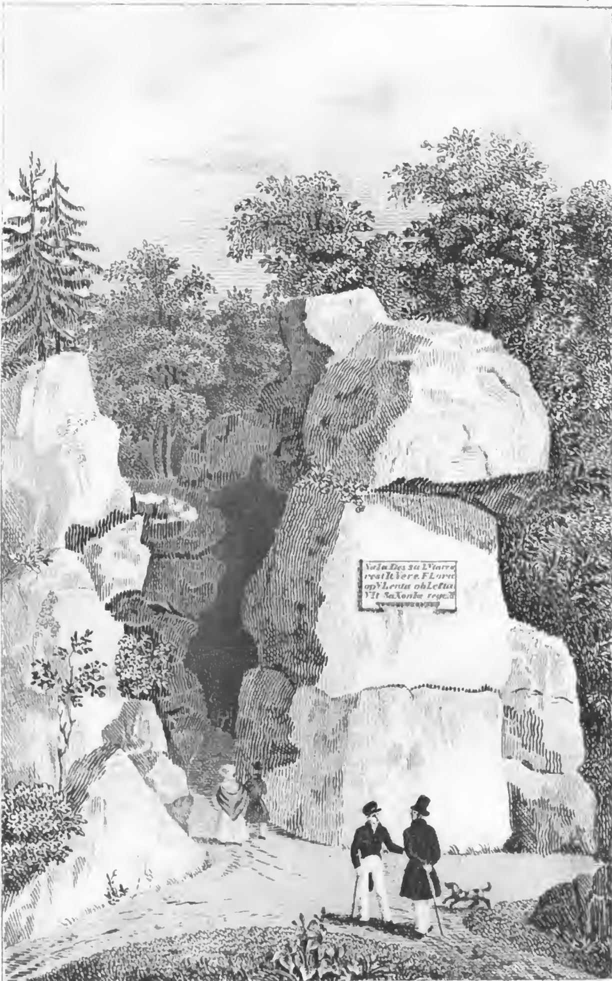
DARSTELLUNG

des

CURORTES

MARIENBAD.

Friedrich zeniger Predigten



Der Friedrichstein
in Marienbad

Pflanzen und Gebirgsarten

von

MARIENBAD,

gesammelt und beschrieben

von

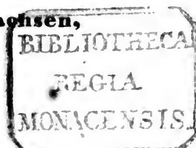
Seiner königlichen Hoheit

dem

Prinzen Friedrich,

Mitregenten von Sachsen,

(1834 und 1835)



und von

Sr. Excellenz

J. W. von Göthe,

grossherzoglich- sächsisch- weimar'schem wirklichen geheimen Rathe und Staatsminister,

(1821, 1822, 1823)

ergänzt, und mit einem

Anhange

über die andern

naturhistorischen Verhältnisse

des

CURORTES

herausgegeben

von

Dr. C. J. Heidler.

Mit fünf Abbildungen.

Prag, 1837.

Kronberger und Weber.

Druck und Papier von Gottlieb Haase Söhne.

Der

Najade Marienbads

zum

ehrenden Andenken;

seinen

NATURFREUNDEN

zur

belehrenden Unterhaltung.

Die Stufe, auf welche der vollendete Naturforscher tritt, ist die nämliche, von welcher Baco *) dem Philosophen die Wahrheiten über den Sternen zeigt. Von beiden fern, hat nie ein wahrhaft grosser Mann gestanden.

*) *Leves gustus philosophiae movere solent ad atheismum, pleniores vero haustus etc.*

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Zweiter Abschnitt.

Dritter Abschnitt.

Erste Abtheilung.

Marienbad geographisch (A), hydroistisch (B), meteorologisch (C).

A.

B.

C.

Zweite Abtheilung.

Die Heilwässer (A), Heilgase (B), Heilerden (C).

A.

B.

C.

Erster Abschnitt.

§. 1.

Flora von Marienbad,

von

Seiner königlichen Hoheit

dem Prinzen Friedrich,

Mitregenten von Sachsen,

während einer zweimaligen Brunnencur, in den Jahren 1834 und 1835, verfasst, und auf die Bitte des Herausgebers huldvoll zum Drucke bewilliget.

Die Reichenbach'sche *Flora germanica excursoria,**) als die neueste und vollständigste Flora Deutschlands, wurde bei Bestimmung der Pflanzen zu Grunde gelegt, und die dort adoptirte Nomenclatur beibehalten. Zum bequemeren Nachschlagen sind im nachstehenden Verzeichnisse die Nummern beigefügt, unter denen im erwähnten Werke die Species aufgeführt sind.

---

962 *Abies excelsa*, der gemeinste Waldbaum in Marienbad.

963 — *picea*, einzeln in den Waldungen.

*) *Reichenbach, Flora germanica excursoria et Clavis synonymica. Lipsiae apud C. Cnobloch.* — Von demselben Verfasser erscheint jetzt: *Kupfersammlung zum praktischen deutschen Botanisirbuch, Leipzig bei Wagner;* und: *Deutschlands Flora, mit Abbildung aller Arten, Leipzig bei Hofmeister.*

4825 *Acer campestre*, hin und wieder, am Badhause, an der grossen Wiese am Wege nach Rauschenbach.

1458 *Achillea Millefolium*, gemein.

1438 — *Ptarmica*, in Gräben bei der sogenannten Schanz, am Thiergarten.

4684 *Aconitum Cammarum*, am Podhorn am Ufer der Tepl.

4681 — *vulparia*, an den kleinen Wiesenbüschen am Wege nach dem Ferdinandsbrunnen, am Podhorn, am Ufer der Tepl.

4739 *Actaea spicata*, gemein in Waldungen.

3054 *Aegopodium Podagraria*, an Bächen und Gebüschen überall.

5132 *Agrostemma Githago*, auf Aeckern.

139 *Agrostis stolonifera*, } auf allen Grasplätzen.
138 — *vulgaris*, }

98 *Agropyron caninum*, an Gebüschen in Marienbad, Auschowitz und dem Schneidbache.

340 *Aira cespitosa*, sehr gemein auf allen Höhen um Marienbad.

2129 *Ajuga montana*, häufig auf trockenen Stellen.

2128 — *reptans*, in feuchten Gebüschen am Wasser gemein.

3934 *Alchemilla vulgaris*, gemein auf Wiesen und Rasenplätzen.

2440 *Alectorolophus minor*, gemein auf feuchten Wiesen.

51 *Alisma Plantago*, in Sümpfen und Bächen, besonders gegen Königswart und die egerische Strasse.

1068 *Alnus glutinosa*, an allen Bächen.

182 *Alopecurus fulvus*, an feuchten sumpfigen Stellen.

184 *Alopecurus pratensis*, gemein.
4904 *Alsine media*, hin und wieder an trockenen Stellen.
4269 *Alyssum calicinum*, bei und in Michelsberg.
2749 *Anagallis arvensis*, auf Aeckern.
2988 *Angelica sylvestris*, an Bachufern hie und da.
1423 *Anthemis arvensis*, } auf Aeckern.
1425 — *Coluta*, }
1434 — *tinctoria*, gemein an Wegen, Aeckern in der offenen Gegend.
364 *Anthoxanthum odoratum*, sehr gemein.
2553 *Antirrhinum Orontium*, im Getreide beim Ferdinandsbrunnen.
4729 *Aquilegia vulgaris*, hinter der Amalienshöhe in einem neu angelegten Holzschlage.
4941 *Arenaria serpyllifolia*, an trockenen Stellen.
4943 — *trinervia*, überall.
1486 *Arnica montana*, gemein auf Wiesen und in Wäldern.
1380 *Artemisia vulgaris*, bei Kuttenplan.
363 *Arrhenatherum avenaceum*, auf Wiesen.
1116 *Asarum europaeum*, in den Waldungen nördlich von Marienbad nicht selten.
1429 *Asperula odorata*, in Menge in allen Wäldern.
3293 *Astragalus glycyphyllos*, sehr häufig auf Grasplätzen und Gebüschen.
346 *Avena flavescens*, } auf den Grasplätzen in Ma-
351 — *pubescens*, } rienbad.
200 *Baldingera arundinacea*, in der Tepl unter dem Podhorn an den Gräben.
4387 *Barbarea arcuata*, an Wegen und trockenen Berghängen.
1484 *Bellis perennis*, überall.

1065 *Betula alba*, hin und wieder an Waldrändern gegen den Ferdinandsbrunnen.
1611 *Bidens cernua*, in Gräben bei der sogenannten Schanz am Thiergarten.
3769 *Blitum rubrum*, in Auschowitz.
94 *Brachypodium pinnatum*, an Gebüschen gegen Auschowitz.
327 *Briza media*, gemein.
289 *Bromus giganteus*, an schattigen feuchten Stellen, in Marienbad häufig.
283 — *mollis*, gemein.
288 — *secalinus*, hin und wieder auf Aeckern.
156 *Calamagrostis epigejus*,
146 — *pseudophragmites*,
142 — *sylvatica*, in den Wäldern hin und wieder.
4747 *Callitriche aestivalis*, an Bächen gegen den Waldbrunnen am Fusssteige.
2768 *Calluna vulgaris*, bei Marienbad sparsam in Waldungen, häufig auf dem königswarther Berge.
4712 *Caltha palustris*, an feuchten Stellen, an Bächen gemein.
4294 *Camelina dentata*, in Leinfeldern im Thale bei Unter-Gramling.
4292 — *sativa*, bei Königswarth.
2038 *Campanula patula*, auf Wiesen überall.
2035 — *persicifolia*, an Bergabhängen gegen Auschowitz am Kirchhofe und in Waldungen hin und wieder.
2053 — *rapunculoides*, auf Aeckern gegen Auschowitz.
2014 — *rotundifolia*, auf Wiesen überall.

2060 *Campanula Trachelium*, auf Grasrändern an Gebüschen, vorzüglich gegen Auschowitz.
4229 *Capsella Bursa pastoris*, überall auf Aeckern und Wegen.
1884 *Carduus nutans*, in Dörfern an Wegen und trockenen Stellen.
4305 *Cardamine amara*, an Bächen häufig.
4302 — *impatiens*, an offenen Stellen in Waldungen auf der Amalienshöhe.
4308 — *pratensis*, auf allen Wiesen.
4303 — *sylvatica*, in Waldungen, am Schneidbache hin und wieder.
491 *Carex ampullacea*, an Gräben auf feuchten Wiesen.
459 — *Drymeja*, in den Gebüschen links am obern Wege nach Ferdinandsbrunn.
484 — *flava*, auf den Wiesen beim Haselhofe an Gräben.
455 — *glauca*, allda, und am Fusswege nach Rauschenbach im Walde.
463 — *hirta*, auf lichten Plätzen gegen Auschowitz.
483 — *Oederi*, auf feuchten Wiesen.
430 — *ornithopoda*, in Marienbad hin und wieder an schattigen Fusssteigen gegen die Mühle.
456 — *pallescens*, auf feuchten Wiesen.
418 — *paludosa*, auf Wiesen bei Tepl gegen das Rauchfangkehrerhäusel, an Gräben.
454 — *panicea*, gemein auf feuchten Wiesen.

438 *Carex pilulifera*, auf feuchten Wiesen hin und wieder.
486 — *Pseudocyperus*, an dem Bache zwischen dem Ferdinandsbrunnen und Auschowitz links in der kleinen Wiesenschlucht.
492 — *vesicaria*, an Gräben auf feuchten Wiesen.
1959 *Carlina acaulis*, an trockenen Höhen.
3055 *Carum Carvi*, auf Wiesen gemein.
1322 *Centaurea Cyanus*, auf Feldern.
1308 — *Jacea*, auf Wiesen gegen Auschowitz.
1332 — *Scabiosa*, am obern Fahrwege gegen Auschowitz und sonst hin und wieder in Gebüschen und Aeckern.
4980 *Cerastium arvense*, gemein auf Grasweiden.
4968 — *semidecandrum*, auf der rauschenbacher Haide.
4972 — *triviale*, überall.
2896 *Chaerophyllum bulbosum*, sparsam in der ersten Schlucht gegen Auschowitz.
2897 — *hirsutum*, gemein an Bächen und in Waldungen.
2892 — *sylvestre*, gemein in Waldungen, an Büschen, Zäunen.
4466 *Chelidonium majus*, an Wegen und sonst nicht selten.
3740 *Chenopodium album*, überall an Wegen in Dörfern.
3771 — *bonus Henricus*, gemein in Dörfern.
1478 *Chrysanthemum leucanthemum*, überall.
3567 *Chrysosplenium alternifolium*, an feuchten Stellen und Gebüschen.
1551 *Cineraria rivularis*,
1552 — *Schkuhrii*, } in Marienbad.
1548 — *sudetica*,

4100 *Circaea alpina*, gegen den Waldbrunnen im Walde.
1904 *Cirsium acaule*, am Fusssteige nach Rauschenbach vor der ersten grossen Wiese.
1917 — *arvense*, auf Aeckern und trockenen Höhen gemein.
1914 — *lanceolatum*, gemein an trockenen Stellen.
1924 — *oleraceum*, ziemlich sparsam am Podhorn.
1919 — *palustre*, auf allen feuchten Wiesen und in Wäldern.
2235 *Clinopodium vulgare*, an Wegen und Gebüschen gegen den Ferdinandsbrunnen.
4262 *Cochlearia armoracea*, hinter dem neuen Badhause, an Zäunen in Marienbad.
3865 *Comarum palustre*, an sumpfigen Stellen auf den Waldwiesen.
674 *Convallaria majalis*, an den Höhen gegen den Ferdinandsbrunnen und Auschowitz im Gebüsche.
678 — *verticillata*, in Waldungen hin und wieder.
2379 *Convolvulus arvensis*, auf Aeckern.
4380 *Conringia thaliana*, auf Aeckern.
3508 *Coronilla varia*, an Büschen und Zäunen gemein.
1073 *Corylus Avellana*, an Buschrändern vorzüglich gegen Auschowitz.
334 *Corynophorus canescens*, auf trockenen Höhen und Wäldern.
4047 *Crataegus Oxyacantha*, an Zäunen, Wegen und Büschen.
1689 *Crepis tectorum*,
72 *Cynosurus cristatus*, auf Grasplätzen gemein.
2804 *Cynanchum vincetoxicum*, an Büschen und Hecken.

3372 *Cytisus nigricans*, im Parke von Königswarth.
229 *Dactylis glomerata*, überall vor der Flaschenhütte.
1003 *Daphne Mezereum*, an den Büschen gegen Ferdinandsbrunnen und Auschowitz.
2916 *Daucus Carota*, auf Aeckern.
4669 *Delphinium Consolida*, auf Aeckern.
4318 *Dentaria bulbifera*, fand ich einmal auf der Wiese nach dem Walde gegen den Kieselhof.
4314 — *enneaphylla*, am Krigberge im Walde hinter der Amalienshöhe.
5040 *Dianthus Deltoides*, an trockenen Grasrändern und Wegen.
5023 — *Seguierii*,
2294 *Echium vulgare*, gemein an Wegen und trockenen Höhen.
4810 *Empetrum nigrum*, rechts vom Stänkerhau unter dem Gebüsche sparsam.
4097 *Epilobium angustifolium*, in den Waldungen an lichten Stellen, an Wegen.
4088 — *collinum*, bei Auschowitz.
4087 — *montanum*, gemein an Büschen.
4080 — *palustre*, an Bachufern und sumpfigen Stellen.
4081 — *tetragonum*, am Wege vom Waldbrunnen gegen Amalienshöhe in kleinen Gräben.
2756 *Ephemerum nemorum*, in Wäldern hin und her.
934 *Equisetum arvense*, auf Aeckern.
938 — *palustre*, an Sumpfstellen, an Bächen.
936 — *sylvaticum*, in Wäldern gemein.
2772 *Erica carnea*, auf der rauschenbacher Haide.
1538 *Erigeron acre*, an Wegen, trockenen Höhen, vorzüglich gegen Auschowitz.

553 *Eriophorum angustifolium,*
554 — *latifolium,* } beide auf feuchten Wiesen, letzteres sehr gemein.

551 — *vaginatum,* an dem Stänkerhaue und in der Umgegend in Menge.

4864 *Erodium cicutarium,* gemein auf Aeckern.

3393 *Ervum hirsutum,* auf Aeckern gemein.

3389 — *tetraspermum,* selten.

4383 *Erysimum cheiranthoides,* auf Aeckern.

2446 *Euphrasia pratensis,* auf Wiesen.

4793 *Euphorbia Cyparissias,* auf Berghöhen bei Michelsberg.

4791 — *Esula,*
4754 — *helioscopia,* } auf Aeckern.

5134 *Evonymus europaeus,* an Gebüschen gegen Auschowitz.

1076 *Fagus sylvatica,* einzeln in den Waldungen, häufiger auf den Bergen bei Königswarth.

3051 *Falcaria Rivini,* auf Aeckern gegen Auschowitz.

241 *Festuca duriuscula,*
235 — *ovina,* } an gräsigen Höhen und an Waldrändern.

262 — *pratensis,* sehr gemein.

253 — *rubra,* um Marienbad auf Grasplätzen und in Wäldern gemein.

3869 *Fragaria elatior,* selten neben Wegen.

3867 — *vesca,* an Wegen in den Waldungen, vorzüglich an ausgehauenen Plätzen.

3120 *Frangula vulgaris,* an Büschen besonders gegen Auschowitz.

4454 *Fumaria officinalis,* auf Aeckern.

2204 *Galeobdolon luteum,* in Wäldern und Gebüschen häufig.

2199 *Galeopsis pubescens*, auf Aeckern bei Hohendorf.
2202 — *Tetrahit*, auf Aeckern gemein.
2203 — *versicolor*, auf der Amalienshöhe.
1258 *Galium Aparine*, an Zäunen und Gebüschen.
1259 — *hispidum*, auf feuchten Wiesen rechts des rauschenbacher Weges.
1284 — *Mollugo*, an Waldrändern, Wegen.
1267 — *palustre*, an feuchten Stellen gegen den Waldbrunnen und sonst in allen Waldungen.
1268 — *rotundifolium*, in Waldungen hin und wieder, besonders häufig hinter dem Kreuzbrunnen.
1280 — *sylvaticum*, häufig in dem Parke bei Königswarth.
1272 — *uliginosum*, in Gesträuchen und Waldungen hinter der Amalienshöhe.
1287 — *verum*, in Aeckern und an Wegen bei Königswarth.
3358 *Genista Germanica*, am Fusse der Höhen gegen Auschowitz.
1709 *Geracium succisaefolium*, auf feuchten Wiesen hin und wieder, hinter der Mühle an der egerischen Strasse.
4876 *Geranium dissectum*, auf Aeckern bei der Schanz.
4892 — *palustre*, an Gräben auf Sumpfwiesen gemein.
4871 — *robertianum*, an Büschen und Hecken.
3875 *Geum rivale*, auf den Wiesen nicht selten.
3878 — *urbanum*, in Dörfern an Gebüschen.
2150 *Glechoma hederacea*, in Dörfern auf trockenen Grasplätzen.
300 *Glyceria fluitans*, an Bächen und sumpfigen Stellen.

1389 *Gnaphalium arvense*, an Aeckern und trockenen Höhen hin und wieder.
1399 — *dioicum*, in den Waldungen gemein.
1396 — *sylvaticum*, auf Höhen am obern Wege nach dem Ferdinandsbrunnen.
1395 — *uliginosum*, in Marienbad an Fahrwegen, auch beim Waldbrunnen im Graben rechts.
822 *Gymnadenia Conopsea*, auf Wiesen, vorzüglich auf der Waldwiese nördlich von Marienbad.
532 *Heleocharis uniglumis*, an feuchten Stellen.
4547 *Helianthemum vulgare*, auf sandigen Höhen, auf Wiesen, besonders bei Königswarth.
2966 *Heracleum Sphondylium*, nicht sehr häufig an Bächen gegen Königswarth.
3646 *Herniaria glabra*, sparsam auf Sandboden.
1719 *Hieracium Auricula*, an Wegen in Wäldern, besonders an feuchten Stellen.
1368 — *murorum*, sehr gemein in Wäldern.
1716 — *pilosella*, an trockenen Höhen überall.
1738 — *pratense*, seltener an Wegen in Wäldern, z. B. an dem Fusssteige, der hinter dem königswarther Hause gegen die Flaschenhütte führt.
1776 — *sylvestre*, in Waldungen hin und wieder
1773 — *umbellatum*, in Waldungen hin und wieder.
813 *Himantoglossum viride*, auf feuchten Wiesen beim Ferdinandsbrunnen, auf Wiesen am rauschenbacher Fusssteige.
368 *Holcus lanatus*, sehr gemein.

367 *Holcus mollis*, an Gebüschen gegen Auschowitz.
5139 *Hypericum hirsutum*, an Berghängen am Wege nach dem Ferdinandsbrunnen, an der egrischen Strasse.
5177 — *perforatum*, an Berghängen am Wege nach dem Ferdinandsbrunnen.
5178 — *quadrangulum*, auf feuchten Wiesen.
2630 *Hyosciamus niger*, auf Schutt, besonders häufig in Plan und Kuttenplan.
1783 *Hypochaeris radicata*, gemein.
1990 *Jasione montana*, an trockenen Höhen gegen Auschowitz häufig.
4483 *Impatiens Nolitangere*, in den Waldungen nicht selten.
655 *Juncus acutiflorus*, auf feuchten Wiesen an Gräben.
648 — *bufonius*, } auf feuchten Wiesen, an
651 — *compressus*, } Gräben.
631 — *conglomeratus*, } in Wäldern auf feuchten
632 — *effusus*, } Wiesen.
635 — *filiformis*, an der Marienquelle.
653 — *Camprocarpos*, auf feuchten Wiesen an Gräben.
642 — *squarrosus*, in Wäldern an feuchten Orten, beim Stänkerhau und Podhorn.
641 — *subverticillatus*, auf feuchten Wiesen an Gräben.
982 *Juniperus communis*, an lichten Stellen in den Waldungen, häufiger an den Waldrändern gegen Auschowitz.
329 *Koeleria cristata*, hin und wieder z. B. auf dem Holzschlage über dem obern Wege nach Ferdinandsbrunn.
2193 *Lamium album*, in Dörfern an Zäunen.
2186 — *amplexicaule*, auf Aeckern.

2191 *Lamium maculatum*, am Wege nach der Amalienshöhe, bei Königswarth.
2188 — *purpureum*, in Dörfern an Zäunen.
1940 *Lappa major*, in Dörfern.
1618 *Lapsana communis*, an Gebüschen auf der Amalienshöhe.
3669 *Larbrea uliginosa*, an Gräben und feuchten Stellen hin und wieder.
2631 *Lathraea Squamaria*, in den Waldungen hin und wieder.
3454 *Lathyrus sepium*, gemein auf Wiesen und an Gebüschen.
29 *Lemna minor*, in stehenden Wässern.
1655 *Leontodon autumnalis*, an Wegen gemein.
1652 — *hastilis*, seltener mit dem folgenden.
1651 — *hispidus*, gemein.
2205 *Leonurus Cardiaca*, in Dörfern, besonders gegen Königswarth.
4212 *Lepidium sativum*,
694 *Lilium Martagon*, bei Königswarth auf der Höhe hinter dem Sauerbrunnen, wo man die Aussicht gegen Eger hat, im Gebüsch.
542 *Limnochloa Baeothryon*, auf feuchten Wiesen, z. B. in der ersten Schlucht gegen Auschowitz zu.
2533 *Linaria minor*, auf trockenen Stellen bei Auschowitz.
2551 — *vulgaris*, gemein auf Aeckern und Abhängen.
5153 *Linum catharticum*, auf feuchten Wiesen gemein.
886 *Listera cordata*, in einzelnen Gebüschen in den Waldungen an einer sumpfigen Gegend hinter der Amalienshöhe.

2302 *Lithospermum arvense*, auf Aeckern.
69 *Lolium perenne*, auf Aeckern.
1217 *Lonicera nigra*, im Gebüsch am Scheidewege oberhalb der Mühle am Waldbrunnen.
1218 — *Xylosteum*, an Gebüschen gegen Auschowitz.
3255 *Lotus corniculatus*, gemein auf Wiesen und Grasplätzen.
623 *Luzula albida*, an den Höhen um Königswarth häufig, seltener in Marienbad auf der Amalienshöhe.
618 — *multiflora*, in Marienbad auf Wiesen und Grasplätzen häufig.
629 — *pilosa*, in Wäldern gemein.
617 — *sudetica*, in Marienbad auf Wiesen und Grasplätzen häufig.
5125 *Lychnis dioica*, am Fusse der Höhen gegen Auschowitz.
5126 — *diurna*, häufig in Waldungen und auf Waldwiesen.
5129 — *flos Cuculi*, gemein auf feuchten Wiesen.
5131 — *Viscaria*, an allen Grashügeln.
2443 *Lycopsis arvensis*, auf Aeckern.
2763 *Lysimachia vulgaris*, auf Buschweiden vorzüglich gegen Auschowitz.
683 *Maianthemum bifolium*, in Menge in den Wäldern.
4836 *Malva vulgaris*, an den Mauern des Klosters Tepl.
4863 *Matricaria Chamomilla*, auf Aeckern.
3213 *Medicago lupulina*, auf Grasplätzen und Büschen.
2438 *Melampyrum arvense*, auf Aeckern hin und wieder.
2436 — *nemorosum*, habe ich nur einmal am Podhorn gegen Habakladrau zu gefunden.

2435 *Melampyrum pratense*, an den Berghöhen gegen den Ferdinandsbrunnen und gegen Auschowitz.

2434 — *sylvaticum*, häufig in den Wäldern.

267 *Melica nutans*, in Wäldern hin und wieder, hinter der Stadt Weimar, bei Königswarth am Podhorn.

2806 *Menyanthes trifoliata*, auf den grösseren Sumpfwiesen, vorzüglich der am rauschenbacher Wege.

4804 *Mercurialis perennis*, auf dem Podhorn, am Wege hinter der Amalienshöhe, am Wege durch das Gebüsch nach dem Ferdinandsbrunnen.

159 *Milium effusum*, in den Wäldern.

3715 *Montia fontana*, an Bächen und Gräben, z. B. links an der karlsbader Strasse.

2330 *Myosotis arvensis*, auf Aeckern.

2332 — *collina*, auf dem Holzschlage links nach dem Ferdinandsbrunnen.

2331 — *intermedia*, auf Aeckern und Grasplätzen.

2342 — *palustris*, an Bächen.

2340 — *strigulosa*, auf Wiesen häufig.

2336 — *sylvatica*, in Wäldern und auf Berghöhen.

372 *Nardus stricta*, in Wäldern hin und wieder, besonders in den nördlich von Marienbad gelegenen Wäldern.

4359 *Nasturtium officinale*, am Bache an dem Hamalika ober der alten tepler Strasse.

4368 — *sylvestre*, bei der Mühle an der egrischen Strasse und sonst hin und wieder.

885 *Neottia nidus avis*, in den Waldungen westlich von Marienbad nicht selten.

4291 *Neslia panniculata*, häufig auf Aeckern.
59 *Nymphea alba*, in Teichen hinter der Flaschenhütte.
2449 *Odontites verna*, auf Aeckern bei Auschowitz.
3002 *Oenanthe Phellandrium*, in den Teichen hinter der Flaschenhütte.
3329 *Ononis repens*, am Wege nach dem Ferdinandsbrunnen und der weiten Schlucht gegen Auschowitz.
3516 *Onobrychis sativa*, auf Rasenplätzen im Parke, in Königswarth.
856 *Orchis latifolia*, auf feuchten Stellen in Waldungen hinter der Amalienshöhe.
855 — *maculata*, auf Waldwiesen am Podhorn, auf den Wiesen am Schneiderbache.
858 — *majalis*, auf allen Wiesen in Menge.
834 — *mascula*, auf der Glatzen.
828 — *Morio*, auf Wiesen beim Ferdinandsbrunnen und Haselhof.
3467 *Orobus tuberosus*, an dem königswarther Berge.
3461 — *vernus*, in den Waldungen.
4898 *Oxalis Acetosella*, in Waldungen gemein.
1231 *Oxycoccos palustris*, in Gebüschen auf der grossen Wiese vor dem Stänkerhaue.
4475 *Papaver Argemone*, } auf Aeckern.
4477 — *dubium*, }
549 *Paris quadrifolia*, in allen Waldungen gemein.
2475 *Pedicularis palustris*, auf sumpfigen Wiesen häufig.
2467 — *sylvestris*, auf Berg- und Waldwiesen.
4110 *Peplis Portula*, im kleinen ausgetrockneten Bache.
1866 *Petasites vulgaris*, am Bachufer und Wege gegen den Ferdinandsbrunnen.

189 *Phleum pratense*, vorzüglich an trockenen Höhen gegen Auschowitz.

369 *Phragmites communis*, am Podhorn, an feuchten Ufern der Tepl, gegen Gramling in Teichen bei Stift Tepl.

2002 *Phyteuma spicatum*, in Gebüschen hin und wieder, in Wiesenbüschen gegen den Ferdinandsbrunnen.

3063 *Pimpinella Saxifraga*, auf Wiesen, in trockenen Höhen häufig.

2625 *Pinguicula vulgaris*, auf allen Sumpfwiesen.

964 *Pinus sylvestris*, hin und wieder in den Waldungen, häufiger in der Ebene gegen Plan.

2678 *Plantago lanceolata*, überall.

2668 — *major*, } Wege — Haufen — Dorfschaften.

2681 — *media*, }

817 *Platanthera bifolia*, habe ich ein einzigesmal am Wege nach der königswarther Stadt gefunden.

305 *Poa annua*, überall.

3096 — *badensis*, auf Grasplätzen in und um Marienbad.

314 — *compressa*, auf Grasplätzen.

315 — *nemoralis*, in Wäldern gemein.

317 — *pratensis*, sehr gemein.

320 — *sudetica*, auf Waldwiesen in Marienbad.

305 — *supina*, überall.

318 — *trivialis*, auf den Grasplätzen in Marienbad.

2400 *Polygala oxyptera*, sparsam in Wäldern.

2399 — *vulgaris*, in Wäldern und auf Wiesen.

3700 *Polygonum amphibium*, auf Teichen.

3703 — *aviculare*, auf Wiesen gemein.

3702 — *Bistorta*, gemein auf Wiesen.

3709 *Polygonum Convolvulus*, auf Aeckern, an den Fusssteigen in Marienbad.

3691 — *Hydropiper*, an feuchten Stellen.

3697 — *lapathifolium*, in Marienbad an den Fusssteigen und sonst hin und wieder.

3699 — *nodosum*, an feuchten Stellen.

3695 — *Persicaria*, auf Aeckern häufig.

1055 *Populus tremula.*

754 *Porrum Scorodoprassum*, hin und wieder im Getreide.

27 *Potamogeton natans*, in den Gräben bei dem Stift Tepl.

26 — *oblongus*, in der Tepl unterm Podhorn nach Gramling zu.

3861 *Potentilla Anserina*, auf Dorfplätzen häufig.

3847 — *argentea*, an Wegen und Grashügeln.

3848 — *canescens*, auf Ackerrändern bei Auschowitz.

3833 — *verna*, in Wäldern und auf Berghängen.

3838 *Poterium Sanguisorba*, an trockenen Gängen, an der egrischen Strasse.

1806 *Prenanthes purpurea*, in Waldungen nicht selten.

2254 *Prunella vulgaris*, gemein.

4135 *Prunus spinosa*, an Hecken im Gebüsch.

2314 *Pulmonaria officinalis*, in Wäldern.

1464 *Pyrethrum inodorum*, auf Aeckern an Wegen.

2748 *Pyrola rosea*, in einzelnen Gebüschen und Wäldern.

2782 — *secunda*, in Waldungen nicht selten.

2781 — *uniflora*, häufig in den Waldungen bei Marienbad.

1086 *Quercus robur*, im Thiergarten.

4585 *Ranunculus aconitifolius*, an Gebüschen auf der Glatze.
4606 — *acris*, überall.
4576 — *aquatilis*, in stehenden Wässern.
4614 — *arvensis*, auf Aeckern bei Auschowitz.
4608 — *aureus*, in den Wäldern hin und wieder, am Fusse der Höhe gegen Königswarth.
4611 — *bulbosus*, an Wegen und trockenen Stellen häufig.
4595 — *Flammula*, auf Sumpfwiesen in den höhern Regionen vorzüglich häufig.
4609 — *lanuginosus*, hin und wieder in den Waldungen.
4610 — *repens*, auf Wiesen.
4172 *Raphanistrum segetum*, in Feldern.
3115 *Rhamnus catharticus*, an Gebüschen gegen Auschowitz.
3951 *Rosa alpina*, an lichten Stellen, in den Wäldern, an Höhen gegen Auschowitz, an dem Fusssteige hinter dem königswarther Hause gegen den Kieselhof.
3999 — *canina*, gemein auf Wegen, Büschen und Zäunen.
3997 — *dumetorum*, } an der Anhöhe gegen Au-
3998 — *sylvestris*, } schowitz.
3930 *Rubus caesius*, } nicht selten in den Waldungen,
3932 — *idaeus*, } vorzüglich auf Gehauen.
3675 *Rumex Acetosa*, auf Wiesen gemein.
3672 — *Acetosella*, an trockenen Höhen gemein.
3687 — *crispus*, gemein an Wegen und in Dörfern.
3684 — *obtusifolius*, an Bächen und Wiesen.
4959 *Sagina procumbens*, an aufgesprungenen Stellen.
1028 *Salix aquatica*, häufig an den Wiesengebüschen.

1027 *Salix aurita*, in den Waldungen an Bächen häufig.
1050 — *fragilis*, an Bächen.
1040 — *Helix*, am Schneidbache, am Ferdinandsbrunnen.
1040 — *purpurea*, auf der Wiese am Haselhofe.
1019 — *repens*, auf Wiesen bei Tepl gegen das Rauchfangkehrerhäusel auf der Wiese am Haselhofe.
1208 *Sambucus Ebulus*, in den Gärten am Dorfe Auschowitz bei Sichtigfür.
1209 — *nigra*, hin und wieder an Zäunen und Buschrändern.
1210 — *racemosa*, häufig in Waldungen.
3942 *Sanguisorba officinalis*, auf Wiesen häufig.
3092 *Sanicula europaea*, in Waldungen, besonders an Fusssteigen nach dem Jägerhause.
3576 *Saxifraga granulata*, auf Wiesen.
1144 *Scabiosa arvensis*, auf Wiesen gemein.
1140 — *integrifolia*, an den Gebüschen auf Wiesen gegen den Ferdinandsbrunnen.
545 *Scirpus lacustris*, an den Teichen hinter der Flaschenhütte.
547 — *sylvaticus*, an feuchten Stellen in Wäldern und Wiesen gemein.
3652 *Scleranthus annuus*, auf Aeckern.
3653 — *perennis*, auf trockenen Höhen häufig.
1836 *Scorzonera plantaginea*, auf Wiesen am Haselhofe, auf der Wiese rechts am rauschenbacher Fusssteige.
2563 *Scrophularia nodosa*, gemein in Wässern.
2258 *Scutellaria galericulata*, an feuchten Stellen in Schluchten gegen Auschowitz, beim Stänkerhau.

3543 *Sedum acre*, hin und wieder an trockenen steinigten Stellen.
3557 — *Telephium*, auf Aeckern bei Abaschin und Hohendorf.
3536 — *villosum*, auf Schilfwiesen nicht selten.
2985 *Selinum Carvifolia*, auf den feuchten Wiesen und Schluchten gegen Auschowitz.
1578 *Senecio Jacobaea*, auf Höhen und Waldrändern.
1587 — *Jaquinianus*, in den Waldungen vorzüglich auf Holzschlägen, nördlich von Marienbad.
1588 — *nemorensis*,* häufig in Waldungen.
1565 — *sylvaticus*, auf Gehauen und Waldrändern, an der egerischen Strasse.
1564 *Senecio viscosus*.
1562 — *vulgaris*, gemein auf Aeckern und Wegen.
1294 *Sherardia arvensis*, auf Aeckern.
5109 *Silene infracta*, am Fusse der Höhen gegen Auschowitz.
5108 — *nutans*, hin und wieder in Waldungen an lichten Stellen.
4425 *Sinapis arvensis*, auf Aeckern bei der marienbader Mühle.
4401 *Sisymbrium officinale*, an Zäunen.
2656 *Solanum dulcamara*, am Wasser gegen den Ferdinandsbrunnen und feuchten Gebüschen.
1827 *Sonchus arvensis*, auf Aeckern in den Ebenen gemein.
1824 — *asper*, am obern Wege nach dem Ferdinandsbrunnen.
1823 — *oleraceus*, einzeln an Waldrändern.
4039 *Sorbus Aucuparia*, in den Waldungen hin und wieder.

3339 *Spartium scoparium,* an den königswarther Bergen.
3664 *Spergula arvensis,* auf Aeckern gemein.
4029 *Spiraea Aruncus,* am Wege nach dem Ferdinandsbrunnen.
4026 — *Ulmaria,* an Gebüschen, vorzüglich am Wasser häufig.
2170 *Stachis palustris,* auf Aeckern.
2172 — *sylvatica,* an Waldrändern, an Büschen gegen den Ferdinandsbrunnen.
4909 *Stellaria glauca,* auf Sumpfwiesen, z. B. gegen Hammerhof.
4911 — *graminea,* auf Buschwiesen.
4904 — *media,* an Wegen und trockenen Abhängen.
4906 — *nemorum,* in Waldungen gemein.
1413 *Tanacetum vulgare,* in und bei Auschowitz am Wege nach dem Ferdinandsbrunnen.
1799 *Taraxacum officinale,* an Wegen auf Wiesen.
959 *Thesium Linophyllum,* auf der Wiese am Haselhofe, an trockenen Stellen.
4181 *Thlaspi arvense,* auf Aeckern.
2117 *Thymus Serpyllum,* sehr gemein.
2911 *Torilis Anthriscus,* an Zäunen, vorzüglich an Hecken gegen Auschowitz.
3813 *Tormentilla erecta,* gemein in Waldungen.
1850 *Tragopogon pratensis,* auf Waldwiesen hin und wieder, z. B. an dem Wege nach Rauschenbach.
2753 *Trientalis europaea,* an feuchten Stellen, am Schneidbache, auf der rauschenbacher Haide, beim Stänkerhau.
3187 *Trifolium agrarium,* auf trockenen Höhen gegen Auschowitz.

3151 *Trifolium arvense*, auf Wiesen.
3185 — *campestre*, auf Aeckern bei Auschowitz.
3183 — *filiforme*.
3182 — *hybridum*, bei Königswarth unter Gramling.
3169 — *medium*, an Gebüschen, vorzüglich an der Höhe gegen Auschowitz.
3173 — *montanum*, auf Wiesen überall.
3166 — *pratense*, auf Wiesen gemein.
3186 — *procumbens*, auf trockenen Höhen gegen Auschowitz.
3180 — *repens*, auf Wiesen.
3188 — *spadiceum*, auf allen feuchten Wiesen.
658 *Triglochin palustre*, in der feuchten Schlucht zwischen Marienbad und Auschowitz, wo ein Fahrweg durch dieselbe führt, an sumpfigen Stellen.
271 *Triodia decumbens*, an Waldrändern neben dem Thiergarten bei der Schanz.
4713 *Trollius europaeus*, fand ich einmal auf der grossen Wiese am Stänkerhau.
4346 *Turritis glabra*, an Wegen und trockenen Berghängen.
1545 *Tussilago Farfara*, sehr gemein in Marienbad.
41 *Typha angustifolia*, in den Teichen hinter der Flaschenhütte.
1098 *Ulmus montana*, hin und wieder.
1232 *Vaccinium Myrtillus*, in Wäldern, häufiger in Königswarth als in Marienbad.
1233 — *uliginosum*, um das Stänkerhau.
1234 — *Vistis idea*, gemein in allen Waldungen.
1205 *Valeriana dioica*, auf allen feuchten Wiesen.
1206 — *officinalis*, am Bache und an Gräben gemein.

1186 *Valerianella dentata*, auf Aeckern.
1618 *Verbascum Thapsus*, auf trockenen Höhen gegen Auschowitz.
2490 *Veronica agrestis*, auf Brachäckern gegen Auschowitz.
2506 — *Anagallis*, in sumpfigen Stellen an Bächen.
2507 — *Beccabunga*, an Bächen gemein.
2502 — *Chamaedrys*, in Büschen und Wäldern häufig.
2501 — *montana*, im Walde gegen das Jägerhaus.
2498 — *officinalis*, in Wäldern und auf Wiesen gemein.
2505 — *scutellata*, auf sumpfigen Stellen beim Stänkerhau und Podhorn gegen Auschowitz.
2511 — *serpyllifolia*, in Wäldern.
1211 *Viburnum Opulus*, hin und wieder an Buschrändern.
3397 *Vicia Cracca*, gemein an Zäunen und Büschen.
417 *Vignea acuta*, an Gräben und sumpfigen Stellen, besonders am Podhorn vor dem Stänkerhau.
394 — *canescens*, auf feuchten Stellen gemein.
416 — *caespitosa*, auf feuchten Wiesen überall.
377 — *davalliana*, auf der Sumpfwiese rechts vom Haselhofe nach den Bergen zu.
402 — *elongata*, am Erlengebüsche an der grossen Waldwiese vor dem Stänkerhau, am Podhorn in feuchten Gebüschen nach der Tepl zu.
403 — *intermedia*, auf feuchten Wiesen gemein.
396 — *leporina*, auf allen feuchten Wiesen.

390 *Vignea muricata,* auf feuchten Wiesen sehr häufig.
410 — *paradoxa,* in der Schlucht vor Auschowitz an einer sumpfigen Stelle, wo der Fahrweg durchführt.
378 — *pulicaris,* auf der Sumpfwiese rechts vom Haselhofe an den Gräben.
399 — *remota,* an feuchten Bachufern hinter der Amalienshöhe und sonst an ähnlichen Stellen.
389 — *stellulata,* auf feuchten Wiesen sehr häufig.
409 — *teretiuscula,* auf Wiesen am Podhorn gegen Habakladrau, desgleichen auf der Wiese am Haselhofe.
392 — *brizoides,* in Gebüschen hin und wieder.
408 — *vulpina,* an Gräben, besonders vor der Flaschenhütte.

4501 *Viola canina,* } in Waldungen.
4503 — *sylvestris,* } in Waldungen.
4577 — *tricolor,* auf Aeckern.

§. 2.

Die nachstehenden Ergänzungen betreffen hauptsächlich diejenigen Pflanzen, deren Blüthezeit nicht in die Periode der Anwesenheit Sr. königlichen Hoheit fiel, oder deren Auffindung wegen der Kürze des Aufenthaltes nicht möglich war, oder es sind Cryptogamen, welche von der Absicht Sr. kön. Hoheit ganz ausgeschlossen bleiben mussten, da diese Gewächse nicht im Sommer, sondern im zeitlichen Frühling und im Spätherbst in der Vollkommenheit ihrer Vegetation erscheinen, folglich nur in diesen Jahreszeiten vollständig beobachtet und gesammelt werden können.

Die mit 1 bezeichneten Species hat der kais. russ. Collegienrath Herr Dr. Ed. Eversmann*) während einem zweimaligen Gebrauche der hiesigen Heilquellen gefunden. Die mit 2 bemerkten sind eine Zugabe des hiesigen Kunstgärtners und Ortsvorstehers, Herrn W. Skalnik. Die wenigen mit 3 rühren aus dem beschränkten ersten Verzeichnisse der marienbader Pflanzen im Anhange des 2ten Bandes von des Herausgebers: „*Marienbad etc.. ärztlich dargestellt.* 8. *Wien,* 1822." Die mit 4 endlich hat der Herr Oeconomiecommissarius Schram aus Gollnow in Pommern im Sommer 1836 noch aufgefunden.

Acer pseudoplatanus, 2.
Adoxa moschatellina, 2.
Agrostis arundinacea, 2.
— *Spica venti,* 3.
— *sylvatica,* 2.
Alyssum incanum, 2.
Alyssum saxatile, 2.
Anchusa officinalis, 2.
Anemone nemorosa, 3.
— *pratensis,* 2.
Anthemis austriaca, 3.
Apargia aurea, 2.

*) Unser bisheriger entferntester Brunnengast. Er war damals als ausübender Arzt in Orenburg (Asien), auf den Rath des verstorbenen geheimen Rathes Berends in Berlin, zur Wiederherstellung seiner Gesundheit nach Marienbad gekommen. Gegenwärtig ist Herr Dr. Eversmann Professor der Botanik und allgemeinen Naturgeschichte, und zugleich Director des botanischen Gartens an der Universität zu Kasan.

Die gelehrte Welt kennt ihn rühmlichst aus seiner: »*Reise von Orenburg nach Buchara; mit einem naturhistorischen Anhange, sammt zwei Kupfern und einem Plane von Buchara.* 4. *Berlin.*« Ferner durch seine: »*Skizzirte Beschreibung einer im März* 1827 *angetretenen Reise in die zwischen dem südlichen Uralflusse und der südlichen Wolga gelegenen Steppen, mit einer Charte.*« (Journal für Land- und Seereisen von 1828.) Mehrere andere schätzenswerthe Abhandlungen von ihm finden sich in ebenerwähntem Journale und in den Annalen der kais. russischen Academie der Wissenschaften in St. Petersburg. Wir sollen von seiner Feder nähere Aufschlüsse über die kaukasischen Mineralquellen zu erwarten haben.

Arenaria rubra, 2.
Avena fatua, 2.
Betula nigra, 2.
Bidens tripartita, 1.
Bromus inermis, 1.
— *racemosus*, 1.
Butomus umbellatus, 2.
Cacalia albifrons, 2.
Callitriche verna, 2.
Campanula glomerata, 2.
— *urticaefolia*, 2.
Carduus acanthoides, 2.
Carex curta, 1.
Carlina vulgaris, 1.
Carpinus Betulus, 2.
Caucalis daucoides, 2.
Centaurea nigra, 2.
Cerastium aquaticum, 3.
— *ovale*, 1.
— *vulgatum*, 1.
Chenopodium foetidum, 2.
Chondrilla juncea, 2.
Chrysanthemum segetum, 3.
Chrysosplenium oppositifolium, 2.
Cichorium Intybus, 2.
Cicuta virosa, 2.
Circea lutetiana, 2.
Clinopodium vulgare, 1.
Cnicus heterophyllus, 2.
Colchicum autumnale, 2.
Conium maculatum, 2.
Convolvulus sepium, 2.
Crataegus monogyna, 2.
Crepis agrestis, 1.
— *foetida*, 2.
Cuscuta europaea, 2.
Dianthus Armeria, 2.
Digitalis ochroleuca, 2.
Draba verna, 2.
Drosera rotundifolia, 2.
Elymus europaeus, 3.
Epipactis latifolia, *Swe.* (*Serapias latif. Lin.*), 4.
Euphrasia officinalis, 1.
Galeopsis Ladanum, 3.
Galium laeve, 1.
— *cruciatum*, *Scop.* (*Valantia cruc. Lin.*) 4.
Gentiana Amarella, 2.
— *ciliata*, 2.
Geranium columbinum, 1.
Hepatica triloba, 2.
Hieracium fallax, 1.
— *paludosum*, 3.
— *praealtum*, 4.
Hippocentaurea Centaurium, 2.
Holcus borealis, 2.
Hydrocharis morsus ranae, 2.
Inula ensifolia, 2.
— *germanica*, 2.
Juncus Tanageja, 1.
Lathyrus latifolius, 2.
— *pratensis*, 1.
Ligustrum vulgare, 2.
Listera ovata, *R. Br.* (*Ophrys ovata*, *Lin.*) 4.

Lolium temulum, 2.
Lotus uliginosus, 1.
Lysimachia punctata, 2.
Lythrum Salicaria, 2.
Malva rotundifolia, 2.
Medicago minima, 2.
Mentha aquatica, 2.
— *arvensis*, 1.
Moehringia muscosa, 2.
Myosotis lappula, 3.
Myosurus minimus, 2.
Nigella arvensis, 3.
Nymphea lutea, 2.
Ononis arvensis, 1.
— *hircina*, 2.
— *spinosa*, 2.
Orchis palustris, 2.
Orobanche purpurea, 2.
Parietaria officinalis, 2.
Parnassia palustris, 1.
Plantago arenaria, 2.
Poa dura, 2.
— *serotina*, 1.
— *vivipara*, 2.
Potentilla opaca, 2.
Prenanthes muralis, 3.
Primula elatior, *Jacq.* 4.
Prunus avium, 2.
— *Cerasus*, 2.
— *Padus*, 1.
Pulsatilla vernalis, 3.
— *vulgaris*, 2.
Pyrola minor, 3.
Ranunculus Lingua, 2.
— *sceleratus*, 2.
Rapistrum paniculatum, 1.
Rhinanthus Cristagalli, 1.
— *minor*, 1.
— *villosus*, 1.
Ribes alpinum, 2.
Rosa pumilla, 1.
— *pyrenaica*, 2.
— *rubiginosa*, 2.
— *sepium*, 4. (*R. ambigua*, *Lin.*)
— *villosa*, 2.
Rumex aquaticus, 3.
Salix riparia, 2.
— *triandra*, 2.
— *viminalis*, 2.
Scabiosa sylvatica, 4.
Scrophularia aquatica, 3.
Sedum album, 2.
— *sexangulare*, 2.
Senecio saracenicus, 1.
— *tenuifolius*, 1.
Seratula arvensis, 2.
Silene baccifera, 2.
Spiraea filipendula, 1.
Thymus lanuginosus, 2.
Tormentilla reptans, 3.
Trifolium flexuosum, 2.
Ulmus octandra, 2.
Urtica dioica, 1.
— *urens*, 1.
Veronica hederaefolia, 2.
— *verna*, 2.

Vicia casubica, 1.
— *dumetorum*, 2.
— *sativa*, 1.
Viola hirta, 2.
Viola odorata, 2.
— *palustris*, 3.
Viscum album, 2.

Cryptogamia.*)

Alectoria plicata, 1.
Aspidium filix foemina, 2.
— — *mas.*, 3.
— *spinulosum*, 3.
— *trycpteris*, 3.
— *vulgaris*, 2.
Asplenium Adianthum nigrum, 2.
— *Ruta muraria*, 2.
Baeomices fuscus, 1.
— *roseus*, 1.
Blechnum boreale, 2.
Capitularia extensa, 1.
— *foliosa minor*, 1.
— — *scabrosa*, 1.
— — *squamosissima*, 1.
— *furcata recurva*, 1.
— — *spadicea*, 1.
— *gracilis*, 1.
— — *amaura*, 1.
— — *aspera*, 1.
— — *chordalis*, 1.
— — *hybrida*, 1.
Capitularia gracilis hybrida floripara, 1.
— *gracilis hybrida valida*, 1.
— *macilenta*, 1.
— *pleurota*, 1.
— *pyxidata*, 1.
Cenomyce coccifera, 2.
— *rangiferina*, *Acharius*, 2.
Cetraria glauca, 1.
— *islandica*, 1.
— *juniperina*, 2.
Dicranum scoparium, *Hedwig*, 2.
Encalypta vulgaris, *Hedw.* 2.
Evernia prunastri, 1.
— *vulpina*, 1.
Graphis pulverulenta flexuosa, 1.
— *scripta varia*, 1.
Gymnosporangium juniperinum, 1.
Hypnum abietinum, *Linné*, 2.

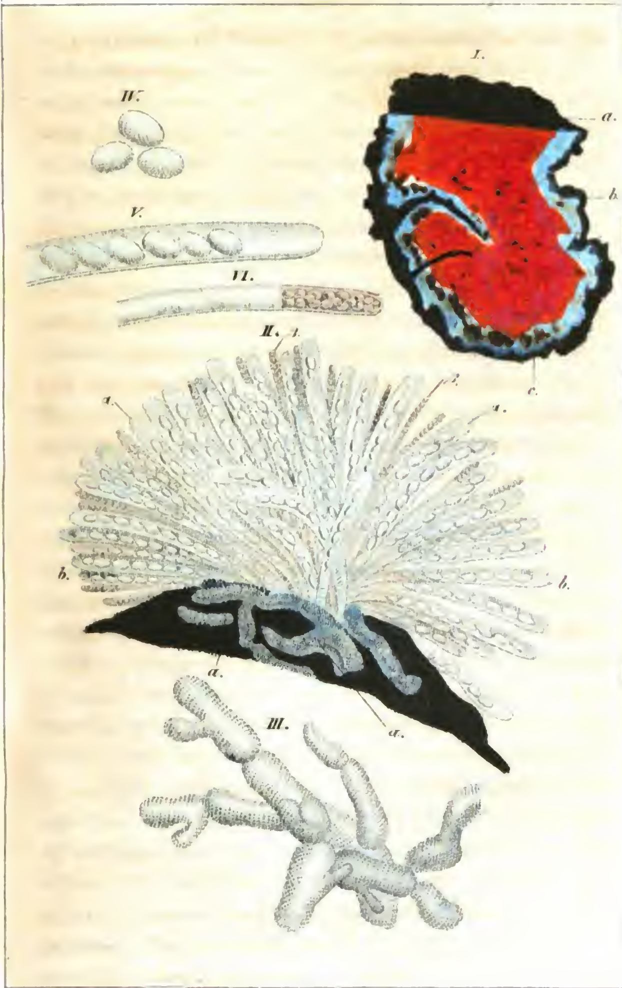
*) Das Verzeichniss der Cryptogamen in und um Marienbad dürfte leicht noch um das Doppelte vermehrt werden können.

Hypnum argenteum, Linné, 2.
— *crudum, Hedwig,* 2.
— *cupressiforme, Linné,* 2.
— *murale, Linné,* 2.
— *riparium,* 2.
— *splendens, Weber & Mohr,* 2.
— *stellaria, Weber & Mohr,* 2.
— *tamariscinum,* 1.
— *triquetrum, Linné,* 2.
Jungermannia platyphylla, Linné, 2.
Lecidea confluens, 1.
— *icmadophylla,* 1.
— *parasema punctata,* 1.
Opegrapha rubella, 1.
Orthotrichum striatum, 2.
Parmelia ambigua, 1.
— *angulosa,* 1.
— *distans,* 1.
— *furfuracea,* 1.
— *granulosa,* 1.
Parmelia parietina, 1.
— *physodes,* 1.
— *saxicola,* 1.
— *subfusca,* 1.
— *tenella,* 1.
— *terebrata,* 1.
Peltidea aphtosa, Acharius, 2.
— *canina,* 1.
Polytrichum juniperifolium, Hofmann, 2.
— *undulatum, Hedwig,* 3.
Porina pertusa, 1.
Ramalina farinosa, Acharius, 2.
Sphagnum palustre, 2.
Stereocaulon paschale, 1.
Syntrichia muralis, Weber & Mohr, 2.
Trichostemum pulvinatum, 2.
Usnea florida, Hoffmann, 1.
— *plicata,* 1.
— — *hirta,* 1.
Verrucaria punctiformis, 1.

§. 3.

Einen höchst interessanten Beitrag verdankt der vorige Paragraph dem Herrn Hofrathe und Leibarzte Dr. Carus aus Dresden, durch die Entdeckung der neuen Pilzart: *Pyronema Marianum* (s. d. Abbildg. II).*)

*) Πυρ, Feuer, und νέμω, ich bewohne, beweide, beherrsche.



Pyronema Marianum Carus.

Eine genaue wissenschaftliche Beschreibung dieses sonderbaren Gewächses enthalten die *Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. Vol. XVII, P. I,* (1834), unter dem Titel: *„Beobachtung einer sehr eigenthümlichen Schimmelvegetation* (Pyronema Marianum Mihi) *auf Kohlenboden, mit nachträglichen Bemerkungen vom Herrn Prof. Nees von Esenbeck, Director der kais. Leopoldinischen Academie.“* Das Nachstehende ist ein kurzer Auszug aus einem Abdrucke der Abhandlung, womit mir Herr Hofrath Carus ein Geschenk für unsern Curort zu machen die Güte hatte.

Die Brunnencur Sr. königl. Hoheit des Prinzen Mitregenten (1834), hatte meinem verehrten Freunde Veranlassung gegeben, sich einige Zeit in Marienbad aufzuhalten. Bei dieser Gelegenheit traf er eines Tages bei einem Spaziergange im Walde mit seiner Tochter, auf einen ausgebrannten und abgeräumten Kohlenmeiler, bei dessen Anblicke die letztere ausrief: „Ach wie der schwarze Wall“ (von umgebendem Kohlenstaub und Erde) „noch innerlich glüht!“ „Beim ersten Anblick,“ sagt Herr Hofrath Carus, „glaubte ich dasselbe; denn glühend rothe, grosse und kleinere unregelmässige, runde Flecken mit weisslichen, aschenhaften Rändern, fanden sich in Menge an der Innenseite des niedrigen Walles. Bald aber wurde ich gewahr, dass eine feuergelbe und zinnoberrothe Pilzvegetation, nach Art eines Schimmels, sich hier vielfältig entwickelt hatte, und nun, gleichsam als hätte sich die Natur einmal bloss in einer Farbenspiegelung gefallen wollen, ganz den Effect machte, als glühte eine nicht mehr rauchende Kohlenmasse, schlecht verdeckt, aus der schwarzen Erde hervor. Das Ding erinnerte mich an die Schilderung des Vesuvs, die ich noch Abends zuvor dem Prinzen aus meinem

italienischen Tagebuche vorgelesen hatte, wo die giftig gelb und rothen Farbenbeschläge an den Kraterwänden, auch eines Theils die Feuerspiele des Innern abzubilden schienen, während sie andern Theils die vegetabilischen Beschläge von Bäumen oder Felsen eben so wiederholen, wie diese wieder ihrerseits von den thierischen Beschlägen der unterseeischen Felsen durch Sertularien, Flustern, Balanen u. s. w. nachgebildet zu werden scheinen."

Die Figur I. der beiliegenden Abbildung zeigt ein kleines Exemplar des sorgfältig ausgestochenen Schimmelbeschlages in natürlicher Grösse. Bei *a* ist das Stück durchschnitten, man sieht die mit Kohle stark gemischte Erdscholle, und die ganz dünne Schichte des Schimmels. Bei *b* sieht man die graulich weissen Ränder, und bei *c* den mittlern hochrothen Discus des Schimmels, mit leichten, blasenförmigen Erhabenheiten, welche durch kleine Vorragungen der Kohlenerde bedingt sind. Ganz kleine Fragmente des Schimmels, unter die 180mal vergrössernde Linse eines guten Mikroskops von Plössl gebracht, zeigten folgende eigenthümliche Organisation: „Zuunterst bedeckte den Kohlenboden ein Gewebe weisslicher, durchsichtiger, gegliederter und verästelter Wurzelfäden (Fig. 2. *a*.), wie es wohl die Entwickelung sämmtlicher Schimmelvegetationen beginnt, und von hier aus erhub sich nun ein Wald dicht gedrängter, aufrecht stehender, oben geschlossener, übrigens aber durch keine weitere gemeinsame Hülle untereinander vereinigter Röhren, von glasig durchsichtiger Beschaffenheit, welche, in einem Wassertropfen ausgebreitet, sich quastenförmig auseinanderlegten, wobei denn unter ihnen zweierlei Gebilde alsbald sich bemerklich machten, nämlich eines Theils weitere Röhren, welche eine oft nicht den gan-

zen Schlauch ausfüllende Reihe ovaler, ebenfalls vollkommen glasartig durchsichtiger Kügelchen enthielten, und andern Theils engere Röhrchen, welche gegen die Spitze hin mit weit kleinern, rundlichen, aber entschieden gelblich gefärbten Kügelchen erfüllt waren. Die letzten waren offenbar die Ursache der gelben Färbung der ganzen Schimmelfläche. Sie wurden seltener, wo die Farbe blässer erschien, und man war gewiss, sie stets in recht grosser Anzahl zu treffen, wenn man ein Stückchen aus den hochrothen Stellen des Schimmels unter das Mikroskop brachte. An den getrockneten Exemplaren, welche ich noch gegenwärtig bewahre, ist die rothe Farbe gänzlich verschwunden, und dem gemäss zeigen auch von jenen gelben Fäden sich nur die leeren Hüllen, und selbst diese undeutlich; da hingegen die, oval kugelige Körper enthaltenden, stärkeren Röhren noch jetzt in ihrer ganzen glasartigen Durchsichtigkeit an jedem aufgeweichten Stückchen Schimmel deutlich erkennbar sind."

„Allerdings erschien nun gerade diese Duplicität von Röhrenbildung höchst auffallend, — keine der bisher beschriebenen Schimmelvegetationen hatte etwas Aehnliches dargeboten, — man hätte fast an das Verhältniss von Pistill und Anthere dabei denken können! Ich unterwarf daher diese einzelnen Gebilde noch mehrmals einer sehr klaren Vergrösserung von 480mal im Durchmesser, und zeichnete hierbei in Fig. III. einen Theil des Wurzelgewebes, in Fig. IV. die einzelnen eierförmigen Körper der stärkern Fäden, in Fig. V. einen der letztern selbst, und in Fig. VI. einen der schwächern Fäden mit seinen gelblichen Körnern. Die Beschaffenheit dieser verschiedenen Gebilde geht hieraus deutlich hervor, so, dass ich kaum weiter etwas hinzuzusetzen brauche. Bemerken muss ich nur, dass

häufig wiederholte Beobachtungen zeigten; es rücken eiförmige Körper, welche man doch nur als Sporae betrachten kann, allmälig gegen das Ende der Röhre hinauf; letzteres öffnet sich alsdann ganz wie bei den früher von mir beschriebenen *Hydronemateen* (siehe die *Acta, Vol. XI, p.* 493) durch einen Act der Dehiscenz, und die *sporae* treten aus; ja es scheint, als ob die auch hier ausgetretenen durchgängig eine eigenthümlich zuckende, und ein Hin- und Herfahren veranlassende Bewegung zeigten. Späterhin liegen sie ruhig, und ich fand sie nach einigen Tagen in so ungeheuerer Menge über die ganze Vegetation (freilich dem Auge unsichtbar) verbreitet, dass, wenn ich nur ein Glastäfelchen leise auf den Schimmel legte, und es dann sogleich unter das Mikroskop brachte, unzählige derselben darauf, in der Art, wie Fig. IV., sichtbar wurden. Jedenfalls deuten auch deren nicht unbeträchtliche Grösse und wasserhelle Substanz auf eine ganz besondere Beschaffenheit. In Betreff der dünnen, die gelben Körner enthaltenden Röhrchen, Fig. VI., so verstauben sie ohne Zweifel auf ähnliche Weise wie die vorigen, da sich späterhin die gelbe Farbe des ganzen Schimmels verlieret, und diese Fäden sämmtlich leer und vertrocknet gefunden werden."

Hr. Professor Nees von Esenbeck erkläret das *P. Marianum* ebenfalls für eine neue Pilzart, wünscht den Namen *Pyronema* für die Gattung beibehalten, der dieselbe angehört, und reihet dieses Genus im Systeme an *Telephora*, wegen seiner nähern Verwandtschaft zu den Fleischpilzen, als zu den Fadenpilzen. Unser *P. Marianum Carus* macht darin die erste Species, und das *P. sulphureum (Telephora sulph. Fries)* die zweite bisher bekannte Species aus.

§. 4.

Um die Pflanzenfreunde Marienbads mit dem Reichthume der Vegetation hiesiger Gegend auch in weiterer Entfernung bekannt zu machen, wurde hier noch das nachstehende Verzeichniss der *Flora teplensis* aufgenommen. Die geordnete und wohl erhaltene Sammlung selbst ist im Cabinet der anderthalb Stunden entfernten Prämonstratenser Abtei Tepl aufbewahrt, und daselbst für Jedermann zugänglich.*) Diese Pflanzensammlung erstreckt sich über den grössten übrigen Theil der tepler Herrschaft ausserhalb des Gebietes von Marienbad. Sie ist ein mehrjähriges Werk der botanischen Liebhaberei eines ehemaligen Bürgers aus der Stadt Tepl, des Kaufmannes J. Conrad, und besteht aus drei Centurien, von 1809 datirt.

*) Es dürfte den Naturfreunden unsers Curortes angenehm seyn, zu erfahren, dass ihnen die Wissenschaftsliebe und Liberalität des Stiftes Tepl, zu dessen Besitzungen Marienbad gehört, in seiner ansehnlichen Bibliothek noch ein anderes Vergnügen aufbewahrt, nämlich in N. J. Jacquin's Prachtwerke *Icones plantarum rariorum: Vindob:* 1781, *III. T. in Fol.*, und in den sämmtlichen zur brasilischen Reise von Spix und Martius gehörigen, zahlreichen und herrlichen Kupferwerken. Der ihrem hohen Werthe angemessene Preis wird Vielen die günstige Gelegenheit willkommen machen, sie hier zu sehen, und in ihnen die Naturerzeugnisse der neuen Welt, und zugleich den Fleiss und das Talent der beiden Männer zu bewundern, denen wir ihre bessere Kenntniss verdanken.

Unter die schönsten Genüsse eines Theiles der Brunnengesellschaft von 1835 gehörten die höchst interessanten Vorträge über Amerika aus dem anspruchslosen Munde des Herrn Hofr. und Prof. Ritters v. Martius, während seiner hiesigen fünfwöchentlichen Brunnencur.

Index Florae Teplensis.

I.

A. Diandria Monogynia.

a. *Veronica Anagallis, Willd.*, zu finden beim Dörnteich.

b. *Veronica montana, Linn.*, bei Marienbad in der Krutzerloh.

c. *Veronica scutellata, Linn.*, im Kaiserwalde und am Podhornteich.

d. *Veronica triphyllos, Linn.*, auf dem Flöhbergacker.

e. *Veronica verna, Lin.*, an den Wegen bei Enkengrün.

f. *Pinguicula vulgaris, Lin.*, bei Prosau und am Podhorn.

g. *Lycopus europaeus, Lin.*, beim schwarzen Holz.
Syn. *Lycopus vulgaris, Pers.*

h. *Utricularia vulgaris, Willd.*, auf der Kammerwiese im Mühlgraben.

i. *Circaea alpina, Schrad.*, am Podhorn und Kaiserwald.
Syn. *Circaea intermedia, J. W. Schmidt.*

B. Diandria Digynia.

a. *Anthoxanthum odoratum, Lin.*, auf den Wiesen um Tepl.

II.

A. Triandria Monogynia.

a. *Valeriana dioica, Lin.*, auf feuchten Wiesen.

b. *Valeriana officinalis, Lin.*, am Podhorn gegen Gramling und am alten Teich.

c. *Iris pratensis, Pers.*, auf der Kammerwiese.
Syn. *Iris sibirica Lin.*

d. *Scirpus acicularis, Willd.*, häufig an den Waldwegen und andern Orten.

e. *Scirpus Boeothrion, Willd.*, am Kreuzkapellenberg.

f. *Scirpus caricinus, Schrad.*, zwischen Auschowitz und Marienbad.

Syn. 1. *Scirpus Cariois, Willd.*

2. *Schoenus compressus, Linn.*

g. *Scirpus setaceus, Willd.*, auf den Wiesen vor der Zapfenmühle.

h. *Scirpus sylvaticus, Willd.*, am Flötzenteiche und am alten Teiche.

i. *Eriophorum angustifolium, Hoppe*, auf den tepler Wiesen.

Syn. *Eriophorum polystachium, Lin. & Willd.*

k. *Eriophorum latifolium, Hoppe*, am Fusse des Podhorn gegen Milestau.

Syn. *Eriophorum polystachium, Lin.*

l. *Eriophorum triquetrum, Hopp.*, am Podhorn gegen Gramling.

Syn. *Eriophorum gracile, Pers.*

B. Triandria Dygynia.

a. *Panicum viride, Schrad.*, am zicklerischen Hofstadtfeld.

b. *Phalaris arundinacea, Schrad.*, an den Fischbehältern des alten Teiches.

Syn. *Arundo colorata, Willd.*

c. *Milium effusum, Willd.*, bei Auschowitz und Marienbad.

d. *Aira cespitosa, Lin.*, auf den tepler Wiesen.

e. *Aira flexuosa, Schrad.*, im schwarzen Holz gegen Eisenhammer.

f. *Melica nutans, Schrad.*, im schwarzen Holz.

g. *Koeleria cristata, Seidel,* am neumarkter Wege.
Syn. 1. *Poa cristata, Willd.*
2. *Aira cristata, Schrad.*
h. *Poa aquatica, Willd.,* am Regensteich.
i. *Poa serotina, Schrad.,* beim Malzteich.
Syn. *Poa palustris, Roth.*
k. *Poa sudetica, Haenk.,* am Podhorn bei Gramling.
l. *Wilibald-Schmidtia rigida, Seidel,* am Podhorn gegen Aboschin und im landecker Holz.
Syn. 1. *Festuca decumbens, Willd.*
2. *Melica rigida, Wib.*
3. *Poa decumbens, Schrad. & Host.*
m. *Festuca pinnata, Schrad.,* am Podhorn und am alten Teich.
Syn. *Bromus pinnatus, Willd., Host. & Hof.*
n. *Bromus asper, Willd.,* auf dem Podhorn.
o. *Bromus giganteus, Lin.,* im Kaiserwald am königswarter Wege.
p. *Holcus lanatus, Schrad.,* auf den Wiesen.
Syn. *Avena lanata, Hof.*
q. *Holcus mollis, Schrad.,* am alten Teich, bei Aboschin und Rojau.
Syn. *Avena mollis, Hof.*
r. *Avena pubescens, Schrad.,* auf der Mauerwiese etc:
Syn. *Avena sesquitertia, Willd.*
s. *Avena tenuis, Schrad.,* bei Krukanitz.
Syn. *Avena dubia, Wib.*
t. *Arundo Phragmites, Willd.,* am alten Teich auf der Kammerwiese.
u. *Arundo pseudophragmites, Schrad.,* beim alten Teich auf der Kammerwiese.
v. *Arundo sylvatica, Schrad.,* zwischen der Röthel- und Stöhrmühle.
Syn. *Agrostis arundinacea, Willd.*

w. *Briza media, Schrad.*, auf den tepler Wiesen.
x. *Nardus stricta, Schrad.*, im landecker Holz etc.

C. Triandria Trigynia.

a. *Holosteum umbellatum, Lin.*, unter Gramling und Pistau.

III.

A. Tetrandria Monogynia.

a. *Scabiosa succisa, Willd.*, auf den Wiesen um Tepl.
b. *Sanguisorba officinalis, Willd.*, gegen die Kreuzkapelle.
c. *Galium rotundifolium, Lin.*, am Podhorn und gegen Marienbad.
Syn. *Galium decipiens, Ehr.*
d. *Galium sylvaticum, Lin.*, zwichen der Stöhr- und Röthelmühle.
e. *Vaillantia cruciata, Lin.*, bei Auschowitz und am Podhorn.
Syn. *Galium cruciatum, Smith.*
f. *Asperula odorata, Sm.*, am Podhorn.

B. Tetrandria Digynia.

a. *Aphanes arvensis, Lin.*, bei Stipockl und auf den Flöhbergäckern.
Syn. *Alchemilla arvensis, Willd.*
b. *Majanthemum bifolium, Schm.*, bei Podhorn.
Syn. 1. *Convallaria bifolia, Lin. & Pers.*
2. *Majanthemum convallaria aliorum.*

C. Tetrandria Tetragynia.

a. *Potamogeton heterophyllum, Willd.*, am Podhorn und am Kräutgesöhr.
b. *Potamogeton pusillum, Sm.*, am alten Teich im Mühlgraben.

IV.

A. Pentandria Monogynia.

a. *Pulmonaria officinalis, Willd.*, am Podhorn gegen die Jägerhütte.

b. *Lycopsis pulla, Lin.*, bei Neumarkt.

c. *Anagallis phoenicea, Curt.*, am Kreuzkapellenberg.
Syn. *Anagallis arvensis.*

d. *Lysimachia vulgaris, Lin.*, beim alten Teiche, und am Bethlehemteiche.

e. *Lysimachia nemorum, Lin.*, am Podhorn und im Kaiserwald.

f. *Menyanthes trifoliata, Lin.*, beim alten Teiche etc.

g. *Primula officinalis, Jacq.*, am alten Teich und am Podhorn.
Syn. *Primula veris, Lin. et Pers.*

h. *Convolvulus arvensis, Lin.*, um Tepl.

i. *Verbascum nigrum, Sm.*, auf dem Malzrange.

k. *Campanula glomerata, Willd.*, vor dem Klosterkirchhofe.

l. *Campanula patula, Sm.*, in Wäldern und an Wiesen Tepls.

m. *Lonicera Xylosteum, Lin.*, bei Habakladrau und am Podhorn.

n. *Lonicera nigra, Lin.*, zwischen der Stöhr- und Röthelmühle und am Podhorn.

o. *Rhamnus catharticus, Lin.*, am Podhorn gegen Habakladrau.

p. *Rhamnus frangula, Lin.*, am Fusse des Podhorns gegen Habakladrau.

q. *Impatiens Noli me tangere, Lin.*, am Podhorn gegen Kladerles.

r. *Viola tricolor, Lin.*, im Hirsch- u. Apothekergarten.

s. *Viola palustris, Lin.*, am Malzteich und Podhorn.

t. *Viola rupestris, Schm.*, auf dem Malzrange.
u. *Phyteuma spicatum, Lin.*, am Stinkerteich.
v. *Ribes nigrum, Lin.*, auf der Mauerwiese.
w. *Ribes alpinum, Willd.*, am Podhorn, zwischen Habakladrau und Milestau.
x. *Hedera helix, Lin.*, am Podhorn und Schwanberg.
y. *Erithraea centaureum, Pers.*, am Stenzkaberg und Spitzberg.
Syn. 1. *Gentiana centaureum, Lin.*
2. *Chironia centaureum, W. Schm.*

B. Pentandria Digynia.

a. *Gentiana amarella, Lin.*, im Mäuskönig und im Kronwill.
Syn. *Hippion amarella, F. W. Schm.*
b. *Sanicula europaea, Lin.*, bei Marienbad in der Krutzerlohe.
c. *Conium maculatum, Lin.*, im Apothekergarten.
d. *Angelica sylvestris, Lin.*, am alten Teich, auf der Mauer- und Kammerwiese.
e. *Aethusa Cynapium, Black.*, in tepler Gärten.
f. *Chaerophyllum bulbosum, Jacq.*, bei Auschowitz.
g. *Chaerophyllum palustre, Pers.*, am Podhorn, zwischen dem Stöhr- und Spiegelholz.
Syn. *Chaerophyllum hirsutum, Lin., Jasq.*
h. *Phellandrium aquaticum, Lin.*, im Schafteiche.
i. *Pimpinella magna, Pers.*, auf der Einsiedlerhaide.

C. Pentandria Trigynia.

a. *Viburnum Opulus, Lin.*, am Podhorn gegen Milestau und gegen Marienbad.
b. *Sambucus ebulus, Lin.*, an den Schafferhäuseln.
c. *Sambucus racemosa, Jacq.*, im Spiegelholz und am Spitzberg.

D. **Pentandria Tetragynia.**

a. ***Parnassia palustris, Lin.*, auf den Wiesen bei Tepl.**

E. Pentandria Pentagynia.

a. *Linum catharticum, Lin.*, gegen den landecker Teich.
b. *Drosera rotundifolia, Lin.*, auf den Wiesen am Sauerbrunn, zwischen Schrikowitz und Honau, und am Podhorn.

V.

A. Hexandria Monogynia.

a. *Convallaria verticillata, Lin.*, bei Habakladrau und am Podhorn.
b. *Convallaria majalis, Lin.*, zwischen der Stöhr- und Röthelmühle.
c. *Ornithogalum minimum, Lin.*, gegen Pistau und Untergramling.
Syn. *Ornithogalum arvense, Pers.*
d. *Ornithogalum luteum, Hopp.*, im Conventsgarten.
e. *Ornithogalum Persoonii, Hopp.*, bei Habakladrau und am Podhorn.
Syn. 1. *Ornithogalum luteum, Lin. et F. W. Schm.*
2. *Ornithogalum sylvaticum, Willd.*
f. *Lilium Martagon, Willd.*, auf der Kammerwiese.
g. *Juncus albidus, Willd.*, am Podhorn bei der Röthelmühle.
h. *Juncus bulbosus, Willd.*, gegen die Schafferhäuseln und am Podhorn.
Syn. *Juncus compressus, Jacq.*
i. *Juncus campestris, Willd.*, am Fischerhügel und am Otterbühl.
k. *Peplis portula, Willd.*, ober Rojau bei den Tannen etc.

B. **Hexandria Trigynia.**

a. *Colchicum autumnale, Lin.*, zwischen Flötzen- und Mäuskönigteich.

Syn. *Colchicum montanum, Pers.*

b. *Triglochin palustre, Willd.*, auf der Angerpeint.

C. Hexandria Polygynia.

a. *Alisma plantago, Lin.*, häufig um Tepl.

VI.

Heptandria Monogynia.

a. *Trientalis europaea, Lin.*, am Podhorn gegen Gramling.

VII.

A. Octandria Monogynia.

a. *Epilobium spicatum, Pers.*, am Stenzka und Podhorn.

Syn. *Epilobium angustifolium, Willd.*

b. *Epilobium montanum, Smith.*, am Stenzka und Otterbühl.

c. *Vaccinium uliginosum, Lin.*, bei den Schafferhäuseln.

d. *Oxycoccus palustris, Pers.*, am Podhorn und Kräutgesöhr.

e. *Erica vulgaris, Lin.*, am Flöhberg und Otterbühl.

f. *Erica herbacea, Lin.*, auf der Einsiedler- und rauschenbacher Herrenhaide.

Syn. *Erica carnea, Jacq.*

B. Octandria Trigynia.

a. *Polygonum amphibium, Lin.*, im Stadtteich.

b. *Polygonum Bistorta, Lin.*, zwischen Schwalben und Angermühle.

c. *Polygonum Convolvulus, Lin.*, häufig um Tepl.

C. Octandria Tetragynia.

a. *Adoxa moschatellina*, *Lin.*, am Podhorn und um die Jägerhütte.
b. *Paris quadrifolia*, *Lin.*, am Podhorn gegen die Jägerhütte.

VIII.

A. Decandria Monogynia.

a. *Monotropa Hypopithys*, *Lin.*, am Podhorn.
b. *Pyrola minor*, *Lin.*, in den Podhornwaldungen.
c. *Pyrola rotundifolia*, *Lin.*, im schwarzen Holz und am Podhorn.
d. *Pyrola uniflora*, *Lin.*, am Podhorn.
e. *Pyrola secunda*, *Gmel.*, häufig um Tepl.

B. Decandria Digynia.

a. *Saxifraga grannulata*, *Lin.*, auf dem Fleischhübel.
b. *Chrysosplenium oppositifolium*, *Lin.*, bei Marienbad in der Krutzerloh.
c. *Chrysosplenium alternifolium*, *Lin.*, im Mäuskönig und am Podhorn.
d. *Dianthus nemorensis*, auf der Einsiedlerhaide.
Syn. 1. *Dianthus caesius*, *Römer Fl. europ.*
2. *Dianthus glaucus*, *Lin.*

C. Decandria Trigynia.

a. *Stellaria nemorum*, *Lin.*, gegen Marienbad.
b. *Silene nutans*, *Lin.*, auf der Kammerwiese.

D. Decandria Pentagynia.

a. *Sedum rupestre*, *Lin.*, bei Neumarkt im Hohlweg.
b. *Sedum villosum*, *Lin.*, am Flötzen- und Stinkerteich.
c. *Cerastium arvense*, häufig um Tepl.

d. *Lychnis sylvestris, Hofm.*, bei Marienbad und am Podhorn.

Syn. 1. *Lychnis diurna.*

2. *Lychnis dioica, β. rubra, Pers.*

e. *Oxalis Acetosella, Lin.*, häufig um Tepl.

IX.

Dodecandria Monogynia.

a. *Asarum europaeum*, zwischen Auschowitz und Marienbad, und im Kaiserwald.

b. *Lythrum salicaria, Lin.*, am alten Teiche.

X.

A. Icosandria Monogynia.

a. *Prunus Padus, Lin.*, auf den Schafferhäuseln.

B. Icosandria Pentagynia.

a. *Spiraea Aruncus, Lin.*, bei Marienbad am Zahnhammer.

b. *Spiraea filipendula, Lin.*, gegen Anischau.

c. *Spiraea ulmaria, Lin.*, um Tepl.

C. Icosandria Polygynia.

a. *Rosa canina, Pers.*, bei der tepler Abtei.

b. *Rosa pyrenaica, Jouan*, zwischen Kladrau und Milestau.

c. *Rubus hirtus, Waldst. et Kit.*, im Kaiserwald.

d. *Rubus saxatilis, Lin.*, gegen Habakladrau und Podhorn.

e. *Tormentilla erecta, Lin.*, um Tepl.

f. *Fragaria vesca, Willd.*, um Tepl.

g. *Fragaria elatior, Willd.*, gegen Marienbad.

h. *Potentilla argentea, Lin.*, um die Angerpeint.

i. *Potentilla opaca, Lin.*, auf dem Malzrang u. Otterbühl.

k. *Potentilla erecta, Willd.*, bei Marienbad.

l. *Geum urbanum, Lin.*, auf der Mauerwiese und Angerpeint

Syn. *Geum urbanum varietas: charyophyllatum, Pers.*

m. *Geum rivale, Lin.*, vor der Zapfenmühle.

n. *Comarum palustre, Lin.*, am Malzteiche.

XI.

A. Polyandria Monogynia.

a. *Papaver Argemone, Lin.*, bei Landek.

b. *Actaea spicata, Lin.*, am Podhorn gegen Rojau.

c. *Cistus helianthemum, Lin.*, am Otterbühl.

Syn. *Helianthemum vulgare, Pers.*

d. *Nymphaea alba, Lin.*, auf dem alten Teich.

e. *Rosa alpina, Jacq.*, bei Milestau und Auschowitz.

B. Polyandria Trigynia.

a. *Delphinium Consolida, Lin.*, um Neumarkt und Krips.

b. *Aconitum Lycoctonum, Lin.*, am Podhorn gegen Gramling im Kräutgesöhr.

c. *Aconitum Cammarum, Willd.*, am Podhorn im Kräutgesöhr.

C. Polyandria Polygynia.

a. *Thalictrum aquilegifolium, Lin.*, am Podhorn.

b. *Caltha palustris, Willd.*, um Tepl

c. *Anemone ranunculoides, Lin.*, bei Habakladrau.

d. *Anemone nemorosa, Lin.*, beim alten Teich.

e. *Ficaria verna, Pers.*, auf der Mauerwiese.

Syn. *Ranunculus ficaria, Lin.*

f. *Ranunculus acris, Lin.*, um Tepl.

g. *Ranunculus aconitifolius, Willd.*, im Kaiserwald.

h. *Ranunculus arvensis, Lin.*, gegen Bethlehemteich.

i. *Ranunculus auricomus, Curt.*, um die Zapfenmühle.

k. *Ranunculus bulbosus, Lin.*, bei der tepler Abtei.
l. *Ranunculus flammula, Lin.*, bei den tepler Teichen.
m. *Ranunculus heterophyllus, Pers.*, am alten Teiche.
Syn. *Ranunculus aquatilis, Lin.*
n. *Ranunculus lanuginosus, Curt.*, in den würnitzerischen Gartenanlagen.
o. *Ranunculus reptans, Lin.*, im Mäuskönig.
p. *Ranunculus sceleratus, Lin.*, im Schafteiche.

XII.

A. Didynamia Gymnospermia.

a. *Ajuga genevensis, Lin.*, um Tepl.
b. *Ajuga reptans, Lin.*, auf der Mauerwiese.
c. *Stachys sylvatica, Willd.*, am Podhorn bei Marienbad etc.
d. *Ballota nigra, Lin.*, bei Neumarkt.
e. *Scutellaria galericulata, Lin.*, am alten und Bethlehemteiche.
f. *Prunella vulgaris, Willd.*, häufig um Tepl.
g. *Origanum vulgare, Lin.*, auf dem Bauernfeind.
h. *Clinopodium vulgare, Willd.*, am Podhorn u. Spitzberg.
i. *Acynos vulgaris, Pers.*, am Hohlweg vor Neumarkt.

B. Didynamia Angiospermia.

a. *Lathraea squamaria, Lin.*, am Podhorn gegen die Jägerhütte.
b. *Euphrasia officinalis, Willd.*, häufig um Tepl.
c. *Rhinanthus crista galli, Ehr.*, häufig um Tepl.
d. *Rhinanthus villosus, Pers.*, häufig um Tepl.
e. *Limosella aquatica, Lin.*, im Kaiserwald oberhalb Rojau.
f. *Scrophularia nodosa, Hall.*, am Podhorn und im Stänker.

g. *Digitalis ochroleuca, Pers.*, zwischen der Stöhr- und Röthelmühle.

Syn. *Digitalis ambigua, Hoff.*

h. *Orontium arvense, Pers.*, bei Krukanitz und Pernharz.

Syn. *Antirrhinum Orontium, Lin.*

i. *Antirrhinum arvense, Willd.*, um Tepl.

Syn. *Linaria arvensis, Flor. Wetter.*

k. *Pedicularis palustris, Willd.*, häufig um Tepl.

l. *Pedicularis sylvatica, Willd.*, auf der langen Wiese um Enkengrün.

XIII.

A. Tetradynamia Siliculosa.

a. *Rapistrum paniculatum*, häufig um Tepl.

Syn. *Myagrum paniculatum, Lin.*

B. Tetradynamia Siliquos.

a. *Dentaria bulbifera, Lin.*, bei Marienbad auf den Dahren etc.

b. *Dentaria enneaphylla, Lin.*, bei Marienbad auf dem Schneiderrang.

XIV.

Monadelphia Decandria.

a. *Geranium palustre, Willd.*, am alten Teich, auf der hintern Kammerwiese.

XV.

Diadelphia Hexandria.

a. *Corydalis bulbosa, Pers.*, bei Habakladrau.

Syn. *Fumaria bulbosa, Lin., Host., Hofm.*

b. *Corydalis fabacea*, bei Habakladrau u. am Podhorn.

Syn. 1. *Fumaria fabacea, W. Host. & Hofm.*

2. *Fumaria intermedia, Ehrh.*

XVI.

A. Diadelphia Octandria.

a. *Polygala Chamaebuxus*, im schwarzen Holz und bei Petschau.

b. *Polygala vulgaris*, bei der Zapfenmühle.

B. Diadelphia Decandria.

a. *Genista germanica*, bei der Stöhr- und Röthelmühle.

b. *Genista tinctoria*, bei Cžihana und Anischau.

c. *Orobus vernus*, am Podhorn gegen Milestau.

d. *Orobus tuberosus*, bei Girsch.

e. *Astragalus glyciphyllcs*, am Podhorn und Spitzberg.

f. *Trifolium procumbens*, zwischen den Saatfeldern.

g. *Trifolium agrarium*, *Willd.*, um Tepl gegen die Röthelmühle.

Syn. *Trifolium aureum*, *Pollich.*

h. *Trifolium flexuosum*, *Jacq.*, zwischen der Stöhr- und Röthelmühle.

Syn. *Trifolium medium*, *Willd.*

i. *Trifolium arvense*, *Lin.*, häufig um Tepl.

k. *Trifolium montanum*, *Lin.*, bei der tepler Abtei und am Otterbühl.

l. *Trifolium spadiceum*, *Schreb.*, bei Tepl am Flötzenberg.

m. *Lathyrus pratensis*, *Lin.*, häufig um Tepl.

n. *Cytisus nigricans*, *Lin.*, zwischen der Stöhr- und Röthelmühle.

XVII.

A. Syngenesia Polygamia aequalis.

a. *Hypochoeris glabra*, *Lin.*, bei Deutschborau und Prosau.

b. *Hypochoeris maculata*, *Lin.*, auf dem Flötzberge.

c. *Hypochoeris radicata, Lin.*, am Malzrang.
d. *Apargia hastilis, Hopp.*, auf dem Malzrang im Podhorn.
Syn. *Leontodon hastilis, Lin.*
e. *Scorzonera nervosa, Pers.*, beim Rauchfangkehrerhäusel.
Syn. *Scorzonera humilis, Willd.*
f. *Carlina vulgaris, Lin.*, auf dem Malzrang u. Otterbühl.
g. *Cnicus acaulis, Willd.*, beim Bruderholz.
Syn. *Carduus acaulis, Lin.*
h. *Cnicus oleraceus, Lin.*, auf den Podhornwiesen.
Syn. *Carduus oleraceus, Pers.*
i. *Cnicus heterophyllus, Willd.*, auf der hintern Kammerwiese.
Syn. *Carduus heterophyllus, Lin.*
k. *Cnicus palustris, Hofm.*, im Podhorn etc.
l. *Bidens cernua, Willd.*, bei Tepl am Dörnteich.
m. *Bidens tripartita, Willd.*, am Schafhof.

B. Syngenesia Polygamia superflua.

a. *Artemisia campestris, Willd.*, um die Kirche und Pfarrei in Neumarkt.
b. *Tanacetum vulgare, Lin.*, auf dem Malzrang gegen Habakladrau und Milestau.
c. *Gnaphalium arenarium, Lin.*, um Pernharz.
d. *Gnaphalium dioicum, Lin.*, bei Tepl.
e. *Gnaphalium filiforme*, bei Tepl.
Syn. *Filago gallica, Pers.*
f. *Gnaphalium germanicum, Smith.*, bei Anischau gegen Poplowitz.
Syn. *Filago germanica, Pers.*
g. *Chrysanthemum parthenium, Smith.*, bei Auschowitz.
Syn. *Matricaria parthenium, Lin.*

h. *Arnica montana, Lin.*, bei Tepl.
i. *Erigeron acre, Lin.*, auf dem Malzrang.
k. *Solidago Virglaurea, Lin.*, am Stenzkaberg etc.
l. *Cineraria integrifolia, Jacq.*, am Fusse des Podhorn etc.
m. *Senecio lanceolatus*, am Podhorn.
n. *Senecio ovatus*, gegen Marienbad in der Krutzerloh.
o. *Tussilago alba, Hopp.*, um die marienbader Mühle.
p. *Tussilago Petasites, Willd.*, im Hirschgarten auf der Mauerwiese.
q. *Achillea Ptarmica, Lin.*, am Fusse des Podhorn gegen Gramling.

C. Syngenesia Polygamia frustranea.

a. *Centaurea phrygia, Lin.*, auf der vordern Kammerwiese.

XVIIII.

A. Gynandria Diandria.

a. *Orchis bifolia, Lin.*, gegen Prochomuth und Kladerles.
b. *Orchis concpsea, Lin.*, gegen die Schafferhäuseln.
c. *Orchis latifolia, Lin.*, auf feuchten Wiesen.
d. *Orchis maculata, Lin.*, am Fusse des Podhorn im Kräutgesöhr.
e. *Orchis Morio, Lin.*, auf den Steinsflohwiesen.
f. *Epipactis nidus avis, Pers.*, am Podhorn.
Syn. 1. *Ophrys nidus avis, Lin.*
2. *Helleborine nidus avis, Schm.*
g. *Epipactis ovata, Pers.*, am Podhorn.
Syn. *Ophrys ovata. Heleborine ovata, Schm.*
h. *Serapias latifolia, Pers.*, am Podhorn und im landecker Holz.
Syn. *Serapias viridiflora, Hofm.*

i. *Satyrium viride, Lin.*, zwischen Enkengrün und Gramling.

B. Gynandria Polyandria.

a. *Caltha palustris, Lin.*, bei Deutschborau.

XIX.

A. Monoecia Triandria.

a. *Carex hirta, Lin.*, auf der Stinkerwiese.
b. *Carex brizoides, Schkh.*, im Kaiserwald.
c. *Carex digitata, Lin.*, am Podhorn u. im Spiegelholz.
d. *Carex muricata, Good.*, am Podhorn und Stenzka.
e. *Carex Oederi, Schk.*, auf den Wiesen zwischen Prosau und dem Podhornteich.
f. *Carex pallescens, Schk.*, am Podhorn.
g. *Carex panicea, Lin.*, bei den Schafferhäuseln.
h. *Carex paniculata, Schk.*, am Fusse des Podhorn.
i. *Carex pulicaris, Schk.*, gegen Gramling im Kräutgesöhr.
k. *Carex remota, Good.*, um Auschowitz.
l. *Carex sylvatica, Schreb.*, zwischen Marienbad.
m. *Carex stellulata, Good.*, am alten Teich.
Syn. *Carex echinata, Sibthorp.*

B. Monoecia Polyandria.

a. *Myriophyllum spicatum, Lin.*, auf dem Mühlgraben.
b. *Myriophyllum verticillatum, Willd.*, im Mühlgraben.
c. *Poterium sanguisorba, Lin.*, am Otterbühl.

XX.

Dioecia Diandria.

a. *Salix Helix, Lin.* Syn. *Salix monandra, Hofm.*
b. *Salix rosmarinifolia, Rett.* Syn. *Salix repens, Pers.* bei Rauchfangkehrerhäuseln.

c. *Salix triandra, Hofm.*, unter der Petersbrücke.
d. *Mercurialis perennis, Lin.*, am Podhorn.

XXI.

A. Cryptogamia, Lichenes:

a. *Lobaria Islandica, Hofm.*, am Plescherbühl.
Syn. *Lichen islandic., W.*
b. *Usnea florida, Hofm.*, am Podhorn.
c. *Cladonia rangiferina, Hofm.*, am Plescherbühl.
d. *Cladonia pyxidata, Hof.*, am Otterbühl.

B. Cryptogamia, Hepaticae.

a. *Marchantia polymorpha, Lin.*, bei der Zapfenmühle und am Malzteich bei Marienbad.

C. Cryptogamia, Musci frondosi.

a. *Sphagnum obtusifolium, Ehr.*, am Podhorn gegen Gramling.
Syn. *Sphagnum cymbifolium.*
b. *Tetraphys pellucida, Hed.*, im Podhornwalde.
Syn. *Mnium pellucidum, Lin.*
c. *Polytrichum urnigerum, Hofm.*, im Spiegelholz.

D. Cryptogamia, Filices.

a. *Polypodium phegopteris, Lin.*, oberhalb des Kreuzbrunnens bei Marienbad.

b. *Polypodium vulgare, Lin.*, zwischen der Stöhr- und Röthelmühle.

c. *Aspidium dentatum*, am Podhorn.

d. *Aspidium filix femina, Sw.*, auf Feldern.
Syn. *Polypodium filix femina, Lin.*

e. *Aspidium filix mas, Sw.*, am Podhorn.
Syn. *Polypodium filix mas, Lin.*

f. *Polypodium Driopteris, Lin.*, bei Tepl auf dem hohen Stein.

g. *Asplenium Adianthum nigrum, Lin.*, auf der rauscherbacher Herrnhaide.

h. *Asplenium Ruta muraria, Lin.*, am Kirchengraben.

i. *Asplenium septentrionale, Hofm.*, am Malzrang.

Syn. *Acrostychum septentrionale, Lin.*

k. *Asplenium trychomanoides, Lin.*, auf der Herrnhaide am Serpentinfelsen.

Syn. *Asplenium trychomanoides, Hofm.*

l. *Asplenium viride, Huds.*, zwischen der Stöhr- und Röthelmühle.

m. *Botrychium Lunaria, Sw.*, am Flötzen- und Stinkerteich.

Syn. *Osmunda Lunaria, Lin.*

n. *Lycopodium clavatum, Lin.*, am Walde des Podhorn auf den Feldern.

o. *Lycopodium selago, Lin.*, am Podhorn.



Zweiter Abschnitt.

§. 5.

Gang- und Gebirgs-Arten von Marienbad,
gesammelt und beschrieben

von

Sr. Excellenz dem grossherzogl. sächs. weimar'schen wirklichen geheimen Rathe und Staatsminister

J. W. von Göthe.

Die Sammlung selbst, sammt Göthe's eigenhändig unterfertigtem Verzeichnisse, verwahret der Herausgeber als ein schätzbares Andenken an des gefeierten Mannes dreimaligen Aufenthalt in Marienbad (1821, 1822 und 1823).*) Bei der Durchsicht des Verzeichnisses, und bei seiner Vergleichung mit der Natur, dürfte man vielleicht die Einschaltung vieler Exemplare aus der entferntern Umgebung des Curortes störend

*) Auf Göthe's letzte hiesige Brunnencur bezieht sich, was Hufeland in seinen »*Reisebemerkungen im Herbste* 1823« am Schlusse seines Berichtes über die marienbader Gesundbrunnen und Badeanstalten sagt: »Eins jedoch muss ich anführen, dass nemlich Göthe, der Stolz unserer Nation, im Kreuzbrunnen nach einer schweren Krankheit seine beste Hilfe, und in diesem Sommer die vollkommenste Wiederherstellung gefunden hat.«

finden; oder auch die oft sprungweise Angabe der Fundorte in Marienbad selbst. Desshalb wurden im nachstehenden wörtlichen Abdrucke des Göthe'schen Cataloges die fremden Nummern durch ein vorgesetztes * unterschieden, und die einheimischen durch ein angehängtes *H.*, *M.*, *St.*, *Sch.*, oder *D.*; als Anfangsbuchstaben des Hamelika-, Mühl- und Steinhau-Berges, des Schneidranges und des Darrn, welche Marienbad einschliessen, und auf dem beigelegten petrographischen Situationsplane näher bezeichnet sind.*) Man wird bemerken, dass die gneis- und glimmerschieferartigen Gesteine hauptsächlich von dem (südlichen) Hamelika stammen; und die Varietäten des Granits vorzugsweise vom Mühl- und Steinhau-Berge (östlich u. nördlich); ferner dass der vereinigte Schneidrang und Darrn, also die ganze westliche Seite des Curortes von ihrem verschiedenartigen Inhalte fast nichts in die Sammlung geliefert hat.**) Was die Unvollständigkeit der letztern überhaupt betrifft, so erkläret Göthe selbst (§. 6.) seine Bemühung nur als eine Vorarbeit für andere Wissenschaftsverwandte; und es darf diess keineswegs den Dank stören, welchen wir dafür den Manen dieses vielseitigen Gelehrten schuldig bleiben.

„1. Granit von mittelmässigem Korn, enthält bedeutende Zwillingskrystalle von Feldspath; in den Steinbrüchen hinter und über der Apotheke zu finden.“ *M.*

*) Derselbe gehört aber nach seiner Entstehung und Bedeutung eigentlich den §§. 9—13 an.

**) Uiber beide sprechen ausführlich die §§. 11 und 15, und ihre Vorkommnisse sind nun der Sammlung einverleibt.

„2. Derselbe Granit von einer leicht verwitternden Stelle; die Arbeiter nennen ihn den faulen Gang. *M.*

3. Ein anderer höchst fester Gang, mit jenem Granit verwachsen; hat kaum zu unterscheidende Theile, und zeiget das feinste Korn mit grösseren und kleineren grauen Flecken, welche von dem durchgehenden Glimmer verursacht worden. *M.*

4, 5 u. 6. Das quer durchsetzende schiefrige Wesen wird immer deutlicher. *M.*

7, 8. Die schiefrige Bildung nimmt zu. *M.*

9. Auch kommen röthliche quarzartige Stellen vor, gleichfalls gangweise. Exemplar mit anstehenden Granit Nro 1. *M.*

10. Gangart pophyrartig. *M.*

10.*a* Von demselben Gang breccienartig, streicht quer durch den Graf - Klebelsbergischen Hof, nach der Apotheke zu. *M.*

11. Erscheint aber auch dem Jaspis sich nähernd; *M.*

11.*a* dem Chalcedon, *M.*

11.*b* dem Hornstein. *M.*

12. Darin bildet sich in Klüften ein Anhauch von den allerfeinsten weissen Amethistkrystallen. *M.*

13. Dergleichen deutlicher, doch gleichfalls ohne Säule. *M.*

14. Ein Nro 10 ähnliches Vorkommen, in der Nähe des Hauses zum Schwan, gegen die Mühle zu. *D.*

15. Granit mit schwarzem Glimmer und grossen Feldspathkrystallen, demjenigen ähnlich, welcher über Karlsbad gegen den Hammer ansteht. Hier im Orte fand man ihn in grossen Blöcken umherliegend, besonders hinter dem Badhause; es lässt sich vermuthen, dass es die festen Uiberreste sind von einer verwitterlichen Granitart." *M.*

„16. Lose Zwillingskrystalle des Feldspaths, welche sich selten aus dem Gestein rein auszusondern pflegen; aus dem Gerölle zwischen der Capelle und den Boutiquen. *M.*

17—21. Aus der Schlucht über dem Kreuzbrunnen, wo der Glimmer überhand nimmt. Uibergänge bis ins allerfeinste Korn. *M.*

22. Dergleichen, doch von der Verwitterung angegriffen, deshalb von gelblichem Ansehn. *M.*

23. Röthliche quarzartige Stelle, gangartig einstreichend.“ *M.*

„Wir wenden uns nun gegen den Hammerhof. An dem Hügel nach der Pyramide*) zu findet sich:

*24. Eine Granitart, feinkönig von fettem Ansehn.

*25. Fleischrother Granit in der Nachbarschaft mit überwiegendem Quarz.

*25. *a* u. 25. *b* Abänderungen desselben.

*26. Quarz und Feldspath in noch grösseren Theilen.

*26. *a* Grosstheiliger Granit durch Hinzutreten des Glimmers.

*27. Schwer zu bestimmendes Quarzgestein gangartig.

*27. *a* Dasselbe mit Schörl.

*27. *b* Abänderungen mit schwarzem Glimmer.

*27. *c* Dergleichen mit vielen silberweissen Glimmer.

*28. Der Granit, welcher einen grossen Theil der Trottoirs geliefert, wird von Sandau gebracht.

*29. Eine andere dem Granit verwandte Steinart mit vorwaltender Porzellanerde, höchst feinkörnig, zu Fenstergewänden, Gesimsen und sonst verarbeitet. Von Sangenberg bei Petschau.“

*) Wahrscheinlich die Statue des heil. Johann, mehrere hundert Schritte östlich vom Hammerhof.

D. Hrsgbr.

„30. Reiner Quarz, von der alten Strasse nach Tepl. *H.*
30.*a* Derselbe mit ansitzendem Feldspath. *H.*
*30.*b* Quarz mit ansitzendem Feldspath und Schörl von Königswart.
*30.*c* Rosenquarz fast ganz entfärbt, ebendaher. Merkwürdig wegen seines tafelartigen Bruchs, welcher den Stücken von reinem Quarzfels eigen ist.
31. Schriftgranit an der alten Strasse von Marienbad nach Tepl. *H.*
32. Schriftgranit an Granit anstossend. *H.*
33. Dergleichen an Gneis anstossend. *H.*
34. Granit, ein Stück Glimmerkugel enthaltend. *M.*
35. Nach der Verwitterung übriggebliebene Glimmerkugel. *M.*
35.*a* Eine halbe dergleichen. *M.*
36. Schwankendes Gestein in der Nähe von Nro 33. *M.*
37. Granitischer Gang hinter der Apotheke, fehlt.*) *M.*
38. Dasselbe als Geschiebe (fehlt). *M.*
39. Ist Nro 33 mit anstossendem Glimmer. *H.*
40. Gneis aus dem untern Steinbruche, rechts an der alten Strasse nach Tepl. *H.*
41. Gneis von der rechten Seite der alten Strasse nach Tepl. *H.*
42. Dergleichen von der festesten Art, beinahe am Ende des Waldes. *H.*
43. Gneis von der Marienquelle angegriffen.
44. Dergleichen.“**) *H.*

*) Die meisten als fehlend angegebenen Exemplare wurden in die Sammlung eingeschaltet. Nur einige wenige konnten nicht, der Beschreibung des Verzeichnisses entsprechend, aufgefunden werden. D. Hrsgbr.

**) Göthe hat dem zerstörenden Einflusse der natürlichen Gasarten zu Marienbad auf die hiesigen Urgebirge einen eigenen Aufsatz gewidmet, unter dem Titel: »*Recht und Pflicht*«

„45. Gneis von der Felswand an der rechten Seite der Strasse nach Tepl, am Ende des Waldes. *H.*
46. Gneis, dem Glimmerschiefer nahe kommend. *H.*
*47. Gneis mit Zwillingskrystallen von Petschau (fehlt).
47.*a* Gestein als Geschiebe in der Wasserschlucht links an der Strasse nach Tepl gefunden. *H.*
48. dem vorigen verwandt, auch daher. *H.*
49. Desgleichen (fehlt). *H.*
*50. Hornblende mit durchgehendem Quarz, zwischen Hohendorf und Auschowitz.
*51. Dergleichen.
52. Hornblende von der festesten Art. *H.*
53. Desgleichen von der Marienquelle angegriffen.“ *H.*

(*Nachgelassene Werke. Stuttg.* 1834. *Bd.* 11. *S.* 53.) Er führt dort 24 Varietäten an, in denen sich ihm dieser Einfluss auf verschiedene Exemplare von Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Hornblende und Granat bemerklich gemacht hat. Derselbe wirkt am stärksten auf den Feldspath (wird der Porcellanerde ähnlich) und auf den Glimmer (wird lehmartig); fast gar nicht auf den Quarz. Jedermann findet hinter dem alten Badhause, in der Umgebung des Marienbrunnens und des Gasbades, die Proben davon; besonders an der Steinmauer, welche das Moorlager von dem Fahrwege zum Gasbade trennt. Die grauweissliche Farbe alles umgebenden Gesteins ist das erste und allgemeinste Merkmal jenes Einflusses. (Vergleiche die Note zu Nro 7 im §. 13. Er scheint jedoch ohne eine gleichzeitige Einwirkung der atmosphärischen Luft, und vielleicht vorzüglich ihrer Feuchtigkeit, nicht, oder wenigstens viel geringer und später Statt zu haben. Ein Stück grobkörnigen Quarzes von mehreren Pfunden, welches ich Anfangs April 1836 vor die Zuleitungsröhre des Gases in einen Gasbadapparat gelegt hatte, und so bis Anfangs November dem reinen trockenen Gase ausgesetzt liegen liess, hatte allerdings etwas weniges am Gewichte verloren; im Ansehen und in der Textur seiner Bestandtheile hingegen kaum eine bemerkbare Veränderung erlitten. Aehnlich verhielt es sich mit einem Stück schwarzen, glimmerführenden Serpentin. Uiber diese Gasarten s. m. §. 52 u. ff.

D. Hrsgbr.

„54. Hornblende mit Quarz durchdrungen. *H.*
55. Hornblende mit röthlichem Feldspath. *H.*
56. Desgleichen.
57. Hornblende mit Andeutung auf Almandinen. *H.*
58. Gneis, worin die Almandinen deutlicher. *H.*
59. Gneis mit deutlichen Almandinen (fehlt). *H.*
60. Hornblende mit grossen Almandinen. *H.*
61. Hornblende mit Almandinen und Quarz. *H.*
62. Hornblende. *H.*
63. Schweres festes Gestein von schieferiger Textur, mit Almandinen, dem Smaragdit aus Tyrol ähnlich (fehlt). *H.*
64. Ein ähnliches von der Quelle angegriffen (fehlt). *H.*
66. Ein ähnliches mit deutlichen Almandinen. *H.*
67. Hornblende mit feinen Almandinen von der Quelle angegriffen. *H.*
68. Dasselbe Gestein, wo die Almandinen von aussen sichtbar (fehlt). *H.*
69. Dasselbe von dem feinsten Gefüge. *H.*
70. Gehackter Quarz, an welchem die Einschnitte der Wände durchaus mit feinen Krystallen besetzt sind, aus der Wasserschlucht hinter dem Badhause. *M.*
70.*a* Desgleichen. *M.*
70.*b* Desgleichen. *M.*
70.*c* Desgleichen, aber nur auf der Oberfläche eingeschnitten, innerlich unangegriffen; höchst merkwürdige Bildung, die vorhergehenden drei Nummern erklärend. *M.*
70.*d* Abänderung. *M.*
70.*e* Abermalige Abänderung. *M.*
*71. Quarz, fast durchgängig, besonders aber auf den Klüften krystallisirt. Als weisser Amethist von

der Chaussee nach der Flaschenfabrik. Fundort unbekannt. *)

*71. Desgleichen, wo die Amethystfarbe schon zum Vorschein kommt.

*71.*a* Aus einem Geschiebe, von der Verwitterung angegriffen.

*71.*b* Aehnliches von einem andern Geschiebe.

---

*71.*c* Hornblende, nicht weit unter Wischkowitz.

*72. Salinischer Kalk unmittelbar am Gneise anstehend, von Wischkowitz.

*73. Derselbe, jedoch mit Andeutung des Nebengesteins, welches grünsteinartig erscheint.

*74 u. 75. Der Einfluss des Nebengesteins thut sich mehr hervor.

*76. Kalk und Nebengestein in einander geschlungen; hier manifestirt sich Schwefelkies.

*77. Grauer feinkörniger salinischer Kalk; den Bauleuten besonders angenehm.

*78. Tropfsteinartiger Kalk mit unreinen Krystallen, gleichfalls von daher und den Bauleuten beliebt.

*79. Etwas reinere Kalkspathkrystalle von daher.

*79.*a* Bergkork, welcher guhrweise zu entstehen scheint, und nach feuchter Witterung in den Klüften von Wischkowitz gefunden wird.

*80. Weisser salinischer Marmor, vom Michelsberg gegen Plan zu.

*81. Grauer Kalkstein."

---

*) Neben der Baumühle, zwischen dem Hammerhofe und der Strasse nach der Krugfabrik.

D. Hrsgbr.

„Vorstehende Nummern von 71.*c* an fehlen in dieser Sammlung und wären gelegentlich von Wischkowitz anzuschaffen.“*)

83. Serpentin. *Sch.* (Vgl. §. 7, 15, Nro 4 und §. 19.)
83.*a* Serpentin, unmittelbar an dem Pechstein.**) *Sch.*
83.*b* Schwarzer Pechstein. *Sch.*
83.*c* Grüner Pechstein durch den Einfluss des Eisens marmorirt. *Sch.*
83.*d* Ein ähnliches. *Sch.*
83.*e* Dunkelgrün-brauner Pechstein. *Sch.*
83.*f* Pechstein mittelbraun. *Sch.*
84. Anstehendes Urgestein.“ *Sch.*

„Da vorstehende Beschreibung und Bestimmung nur flüchtig, und vielleicht nicht mit aller Genauigkeit gemacht werden konnte: so bleibt dem beschauenden Kenner vorliegender Sammlung wohl noch manches zu berichtigen und ins Einzelne zu verfolgen. Marienbad den 12ten Juli 1823.“

„Gebirgsarten des Wolfsberges.***)

*1. Thonschiefer, ursprünglicher.
*2. Derselbe, durch's Feuer gegangen, heller und dunkler geröthet.“

*) Befinden sich bereits in der Sammlung. Man vergl. die letzte Note zum gegenwärtigen §.

**) Spätere Mineralogen machen diesem Fossil den obigen Namen streitig, und nennen es gemeinen Opal. Dieser Widerspruch scheint sich in dem gemeinschaftlichen Fundorte der beiden so nahe verwandten Steinarten aufzulösen. (Siehe §. 7.) Sie finden sich in der Nähe des Weges hinter der Mühle beim Waldbrunnen. D. Hrsgbr.

***) Bei Czernoschin, an der Strasse nach Pilsen. Dieser Theil des Verzeichnisses findet sich im erwähnten 11. Bande von Göthe's

„*3. Derselbe ganz geröthet.
*4. Dergleichen.
*5. Quarzgestein aus keilförmigen Stücken bestehend.
*6. Diese Keilchen allein, auf den Klüften sehr geröthet.“

„(Diese Steinart schien sehr problematisch, bis man sie in ihrem natürlichen Zustande gefunden, nämlich:)

*7. Stenglicher Quarz, oder vielmehr Amethystgang aus einem ursprünglichen Quarzgange.
*8. Dergleichen Krystalle einzeln.
*9. Ursprünglicher Basalt.
*10. Ursprünglicher Augitfels.
*11. Dergleichen.
*12. Dergleichen durchs Feuer verändert.
*13. Dergleichen mit anliegendem Thonschiefer.
*14. Bis zur blasigen Schlacke verändertes Augitgestein mit vorstehenden deutlichen Krystallen.
*15. Dergleichen.
*16. Verschlacktes und zusammengebackenes Stück.“

»nachgelassenen Werken«, S. 162, sammt einer kurzen Einleitung, unter dem Titel: »*der Wolfsberg*« abgedruckt. In der Nachschrift zu diesem Aufsatze sagt Göthe, S. 165, man habe die Augiten und Hornblendkrystalle dieses Berges scheffelweise »mit Unstatten« nach Weimar transportirt; und erwähnt eines Cataloges, den Herr Hofrath Soret über »die ungefüge Menge von Krystallen« hat drucken lassen, um sie »anerkennend zu ordnen.« Seite 171 kommt Göthe in dem Aufsatze: »*Uralte neuentdeckte Naturfeuer und Gluthspuren*« wieder auf die Producte des Wolfsberges zurück; nennt den Thonschiefer, den Basalt, und ein viele Hornblendkrystalle enthaltendes Urgestein, die archetypischen, und macht in Beziehung auf die pyrotypischen, auf den allerdings bemerkenswerthen Umstand aufmerksam, dass nur die Hornblendkrystalle, nicht aber die Augite vom Feuer angegriffen gefunden werden. Man vergleiche den §. 21.

D. Hrsgbr.

„*17. Von aussen verschlackter, inwendig zu erkennender Thonschiefer.'
*18. Dergleichen.
*19. Feinlöchrige Schlacke.
*20. Schlacke mit grösseren Löchern.
*21. Augitkrystalle, schwarz.
*22. Aehnliche, aber roth und seltener zu finden.
*23. Schiefriger Quarzgang durchs Feuer verändert.
*24. Derselbe im natürlichen Zustande.“

„(NB. Beide letzteren waren zwischen 4 und 5 zu legen.)“

„Ferner ist zu bemerken, dass, um diese Sammlung an die vorjährige anzuschliessen, die Erscheinungen des Grundgebirges zwischen hier und Tein einzuschalten sind.*)

Marienbad den 19. August 1823.

J. W. v. Göthe m. p.“

*) Was mir, als einem Dilettanten, für den Zweck dieser ergänzenden Vereinigung thunlich war, hat das nachstehende Resultat ergeben. Dieses erfreuet sich theilweise der verlässigen Controlle des Herrn W. Heidinger in Ellbogen, ehemaligen Professors der Mineralogie in Edinburg. Vom Austritte aus dem Curorte gegen Süden herrschen auf der ganzen Strecke über Plan nach Mies schieferige Urgebirgsarten als Hauptmasse; wie der Granit in Norden und Nordosten, in dem Abhange des später (§. 24) zu beschreibenden interessanten Gebirgsdreieckes, an dessen Fusse Marienbad gelegen ist. Der ganze westliche Abhang vom Hamelikaberg in Marienbad, über Auschowitz und Stannowitz bis Grammling, gegen zwei Stunden weit, besteht hauptsächlich aus Gneis in sehr verschiedenen Mengenverhältnissen seiner Bestandtheile, mit Glimmerschiefer und Hornblendgestein untermengt. Das letztere (Diorit) wiegt gegen Gramling vor, und both mir in seinen Titanitkrystallen (nach der Bestimmung des Herrn Professors Zippe in Prag) einen angenehmen Fund. Dieselben Gebirgsarten tragen den grössten Theil der Strasse von Marienbad aus über Plan und Tein bis in's Thal bei Triebel, wo der Thonschiefer beginnt; eben so

§. 6.

In Beziehung auf diese geologische Sammlung hat Göthe in seinem ersten Bande *„zur Naturwissenschaft, S.* 339" Nachstehendes geschrieben:

(westlich) die Strassen zum Kieselhof, in der Richtung gegen den glimmerschieferigen Dillnberg (§. 16, 6), und gegen den Hammerhof. Granit in verschiedenartigen Varietäten nach Alter, Korn und Verwitterung, finden sich in mannichfachen Formationsarten dazwischen gelegt, und einzelne Quarzgänge durchstreichen jene Hauptgebirgsarten. Der Granit findet sich z. B. gleich bei der Mühle an Marienbad, dann auf der Strasse von der Kieselmühle zum Hammerhof in völliger Zersetzung begriffen. In grösster Menge und Frische erscheint der Granit in Kuttenplan (Kellerberg), ähnlich dem grobkörnigen, am Mühlberge in Marienbad. Einer der erwähnten Quarzgänge streicht zwischen dem Hammerhof und der Bauermühle. Er ist von graulich weisser Farbe, zeigt eine grosse Neigung zur Krystallisation, liefert parthienweise den stenglichen Quarz (§. 5, Nro 71), und in seinen Klüften haben sich bisweilen schöne weisse Amethystdrusen gefunden. Gründlicher spricht hierüber der §. 13.

Zwischen Kuttenplan und Gramling erhebt sich der Lasurberg. Der Hauptinhalt desselben ist Glimmerschiefer. Auf seinem westlichen Fusse bricht gemeiner körniger Kalkstein von grauer, röthlicher, und weisser Farbe (salinischer Marmor); der letztere in der geringsten, der erste in der grössten Menge. Die an den Lasurberg südöstlich und südlich grenzenden Gebirge liefern dieselbe Kalkart. Die Dörfer Waschagrün, Punnau und Wischkowitz haben abgesonderte Brüche. Der des letzten Dorfes liefert von Zeit zu Zeit vielerlei Varietäten des spathigen Kalksteins. Ich habe ihn in einigen zwanzig Crystallisationsveränderungen in die Göthe'sche Sammlung gelegt. Siehe Nro 71.*c* — 81 des Verzeichnisses.

Mit Göthe's Meinung über die guhrweise Entstehung des Bergkorkes durch den zufälligen Einfluss feuchter Witterung (Nro 79. *a*) stimmen meine Erkundigungen über dessen Vorkommen nicht ganz überein. In der Nachbarschaft dieser Kalkbrüche betreibt schon seit uralten Zeiten das Städtchen Michelsberg einen schwachen Bau auf Silber, Kupfer, Kupfernickel, Blei, Antimonium und Kobalt.

„Marienbad
überhaupt, und besonders in Rücksicht auf Geologie."

„Wir haben uns so viele Jahre mit Carlsbad beschäftigt, uns um die Gebirgserzeugnisse der dortigen Gegend gemüht, und erreichten endlich den schönen Zweck, das mühsam Erforschte und sorgfältig Geordnete auch den Nachkommen zu erhalten. Ein ähnliches wünschten wir für Marienbad, wo nicht zu leisten, doch vorzubereiten."

„Wir bemerken, dass nachstehender Vortrag in Gegenwart von Kefersteins erster Charte geschieht, welche gleichfalls vorzunehmen der Leser freundlichst ersucht wird."

„Die Urgebirgsmasse, welche den Raum von Karlsbad bis hieher einnimmt, südwestwärts mit dem Fichtelberg, nordostwärts mit dem Erzgebirge zusammenhängt, begreift vielfache Ausweichungen des Grundgesteins und Einlagerungen verwandten Gesteins, dessen Abänderungen wir bei und um Karlsbad weitläufig behan-

Aus dem Glimmerschiefer des Lasurberges erhebt sich in der Nähe von Michelsberg eine langgezogene Basaltkuppe (der Klunkenberg). Vrgl. §. 21.

Ich habe vor vielen Jahren nahe bei Michelsberg crystallisirten Epidot (Pistazit) in ziemlicher Menge gefunden; jedoch in keiner ausgezeichneten Form. Rechts von Kuttenplan, drei Viertelstunden entfernt, liegt Dreihaken, wo ehemals ein starker Bau auf Kupfer bestand. Ein ausgebreitetes anstossendes Dorf, Schmelz, dankt demselben Entstehung und Namen. Das gewöhnlichste Vorkommen ist gegenwärtig noch Kupferkies, Fahlerz, Kupferpecherz und Kupfergrün, auch (selten) Kupfermalachit. Beide Orte sind eines Besuches werth, und eine genauere Nachforschung, als ich sie selbst noch vorgenommen habe, würde sehr wahrscheinlich nicht ohne einigen Lohn bleiben. In dieser Richtung muss noch der hie und da anstehende Hornblendschiefer erwähnt werden.

D. Hrsgbr.

delt, bis Schlackenwald verfolgt, und nun den dortigen Puncten von hier aus entgegen zu gehen gedenken. Auch hier beginnen wir den Grund einer Sammlung zu legen, indem wir einen vorläufigen Catalog mittheilen, um einen jeden zu eigenem Aufsuchen und Forschen zu veranlassen. Wir haben jedoch bei Verfassung des Catalogs nicht die Vortheile wie in Karlsbad, wo die Felsen überall steil, ausgesprochen von Natur, oder durch Steinbrüche aufgeschlossen, und von mehreren Seiten zugänglich gefunden werden; in dem Kessel aber (wenn man das Local so nennen soll, worin Marienbad liegt), so wie in der Umgegend, ist alles in Rasen, Moor und Moos verhüllt, von Bäumen überwurzelt, durch Holz und Blättererde verdeckt, so dass man nur hie und da Musterstücke hervorragen sieht. Zwar kommt das jetzige Terassiren, die mehr gangbaren Steinbrüche und sonstige Rührigkeit des Ortes dem Forscher zu Hülfe, doch tastet er in der nähern und fernern Localität nur schwankend umher, bis ein weiteres Untersuchen ihm auslangende Aufschlüsse gewähren kann. Wir bemerken jedoch vorläufig, dass grosse Abänderlichkeit, das Schwanken der Urbildung gegen dieses und jenes Gestalten, hier auffallend und merkwürdig sey. So kommen partielle Abweichungen vor, die wir nicht recht zu benennen wissen; nicht etwa gangweise, sondern mit der Schichtung des Granits, wie er sich in mehr oder weniger gesenkte Bänke trennt, geht eine solche veränderte Bank, parallel sich hüben und drüben anschliessend, fort, und zeichnet sich dadurch aus, dass sie eine mehr oder minder abweichende Steinart bildet, einen Schrift-Granit, oder gegen Jaspis, Chalcedon, Achat hingeneigt."

„Im ganzen aber ist hier noch auszusprechen, dass, wie die Urbildung sich in allen Welttheilen gleich ver-

hält, also auch hier um so mehr dieselben Phänomene vorkommen müssen, welche bei Karlsbad zu bemerken gewesen."

„Granit betrachten wir als den Grund hiesiger Höhen; man findet ihn, gegenwärtig durch Bauanlagen entblösst, anstehend als Felsenmasse und zwar an dem Hauptspaziergange, wo die Boutiquen gebaut werden sollen; ferner in dem gräflich Klebelsbergischen Hofe, wo er gleichfalls abgestuft zu sehen war, indem man die abschliessende Mauer aufzuführen sich beeilte."

„Da aber diese Stellen nach und nach verbaut werden, so hat man ihn künftig in den Steinbrüchen hinter und über der Apotheke zu suchen; nach jetzigen Beobachtungen aber darf man diesen Granit als eine grosse, gegen Norden ansteigende Masse ansehen, welche gegenwärtig in Terassen geschnitten wird."*)

„Vorstehendes Verzeichniss wird von Wissenschaftsverwandten, welche das immer mehr besuchte und zu besuchende Marienbad betreten, gewiss freundlich aufgenommen. Es ist freilich für Andere, wie für uns selbst nur als Vorarbeit anzusehen, die, bei der ungünstigen Witterung, mit nicht geringer Beschwerlichkeit unternommen worden. Sie gibt zu der Betrachtung Anlass, dass in diesem Gebirge zur Urzeit nahe auf einander folgende, in einander greifende verwandte Formationen sich bethätigt, die wir, nach Grundlage, Abweichung, Sonderung, Wirkung und Gegenwirkung geordnet haben, welches freilich alles nur als Resultat des eigenen Nachdenkens zu gleichem Nachdenken, nach überstandener Mühe zu gleicher Mühe und Weise auffordern kann."

*) Hier ist bei Göthe das vorausgeschickte Verzeichniss eingeschaltet.

D. Hrsgbr.

§. 7.

„Serpentin und Pechstein, zu Nummer 83."

„Dass in der Gegend von Einsiedel Serpentin vorkomme, dass derselbe auch einigermassen benutzt werden kann, war bekannt, wie denn die Umfassung des Kreuzbrunnens daraus gearbeitet worden; dass er also mit dem Urgebirg in einem unmittelbaren Zusammenhange stehen müsse, liess sich schliessen."

„Nun fand er sich auch unverhofft bei Marienbad*) hinter der Waldmühle aufsteigend. Der Zusammenhang mit den ältesten Formationen mag sich bei besserem Wetter und günstigeren Umständen auffinden lassen. Feuchtes Moos und Gestrüpp, faule Stämme und Felstrümmer waren für diesmal hinderlich; doch konnte man mit dem Gelingen der ersten Beobachtung noch immer zufrieden seyn. Man entdeckte einen Feldspath, mit dunkelgrauen schieferigen Lamellen, von einer weissen Masse durchzogen, mit deutlichen eingeschlossenen Quarztheilen, und man glaubte hier eine Verwandtschaft mit dem Urgebirge zu erkennen. Unmittelbar daran fand sich schwarzgrüner schwerer Serpentin, sodann leichterer heller grün, durchzogen mit Amianth, worauf der Pechstein folgte, gleichfalls mit Amianth durchzogen, meist schwarzbraun, seltener gelbbraun."

„Die Masse des Pechsteins war durchaus in kleinere Theile getrennt, davon die grössten etwa sechs Zoll an Länge betragen mochten. Jedes dieser Stücke war ringsum mit einem grauen staubartigen, abfärbenden Uiberzug umgeben, der nicht etwa als Verwitterung

*) S. die Note zu Nro 83.*a* S. 63; u. §. 16 Nro 7.

in den Pechstein hineindrang, sondern nach dem Abwaschen diesen glänzend, wie auf frischem Bruche sehen liess. Im Ganzen schienen die Stücke des Pechsteins gestaltlos, von nicht zu bestimmender unregelmässiger Form, doch glaubte ich eine Anzahl auswählen zu können, welche einen vierseitigen, mehr oder weniger abgestutzten, auf nicht ganz horizontaler Basis ruhenden Obelisk vorstellte."

„Da der Naturforscher überzeugt ist, dass alles nach Gestalt strebt, und auch das Unorganische erst für uns wahren Werth erhält, wenn es eine mehr oder weniger entschiedene Weise offenbart: so wird man ihm vergönnen, auch bei problematischen Erscheinungen die Gestalt anzuerkennen und das, was er überall voraussetzt, auch im zweifelhaften Falle gelten zu lassen."*)

„Wenn wir auch unsern Lesern überlassen, von der marienbader Oertlichkeit, den Vorzügen der dortigen Anlagen und Einrichtungen des heilsamen Einwirkens der Wasser, und was von dorther sonst zu erfahren wünschenswerth ist, sich durch mehrere hievon handelnde kleinere und grössere Hefte zu unterrichten: so hätte ich doch umständlicher und dankbarer geden-

*) Mit einer höchst schätzenswerthen Zugabe zu diesem Artikel beehrte den Herausgeber der ehrwürdige Nestor der vaterländischen Naturforscher, Se. Excellenz Herr Graf Caspar Sternberg, durch den nachstehenden Auszug aus einem Briefe von Göthe, vom 26. September 1821. „Die Serpentinbrüche bei Einsiedel sind bekannt; dass aber der Serpentin in Pechstein überziehend, so nahe bei, oder vielmehr über Marienbad zu finden sey, ist durch den wunderbarsten Zufall, oder vielmehr durch die Rührigkeit meines Reisegefährten entdeckt worden."

„Die besondere Eigenheit dieses Pechsteins, dass er auch, obwohl in undeutlicher, doch sich wiederholender Form eines vierseitigen Obelisken (um nicht Pyramide zu sagen) angetroffen wird, war uns sehr erwünscht, da ich meine morphologische Grillen dadurch geschmeichelt fand."

ken sollen, wie sehr ich in meinen geologischen Zwecken von vielen Seiten her gefördert worden."

„Unter Vergünstigung des Herrn Prälaten Reitenberger wurden mir vom Herrn Subprior Eckel, dem Anordner und Aufseher des im Stifte Tepl neuerrichteten Mineralien-Kabinets, mehrere böhmische Seltenheiten verabreicht. Herr Graf Sternberg hat mich durch seine beiden Hefte*) der „Vorweltlichen Flora," wie nicht weniger durch bedeutende Exemplare der in den Kohlenwerken gefundenen Pflanzen-Abdrücke geehrt und beglückt. Herr Kreishauptmann Breinl zu Pilsen versah mich reichlich mit den Einsensteinen von Rokizan, mit ausgezeichnet schönen Waweliten und andern interessanten Mineralkörpern. Der Herr Graf Klebelsberg, Baron von Brösigke, Brunneninspector Gradl und Dr. Heidler, liessen es an Beiträgen nicht ermangeln."

„Der Verfolg des mit der 84sten Nummer abgebrochenen Catalogs wird künftig Reisende und Curgäste auf gar manchen interessanten Fund aufmerksam werden lassen."

So weit Göthe.

§. 8.

Die Mineraliensammlung des Stiftes Tepl besitzt ein Duplicat des Verzeichnisses der marienbader Collection, und mehrere darauf bezügliche eigenhändige Briefe von Göthe. Er legte daselbst noch eine Sammlung der Gebirgsarten des eger'schen Bezirks nieder. Der dabei befindliche Catalog wurde von Göthe den 22. August 1822 zu Eger unterfertigt. Den Anfang

*) Seitdem bis zum 7. Hefte fortgesetzt. Prag u Leipzig, 1823—37.

bilden die vulkanischen Producte des interessanten Kammerberges bei Franzensbad.*)

In diesem Catalog stösst man unvermuthet wieder auf einen Artikel unsers Bezirks, auf vier Nummern von Wischkowitz, nämlich: *(E)* Rother Feldspath als Salband zwischen dem Hornblendschiefer unmittelbar am Dorfe Wischkowitz. *(F)* Verwitterte Hornblende am Bache bei Wischkowitz. *(G)* Hornblende verwittert mit unmittelbar aufliegendem Kalk bei Wischkowitz. *(H)* Ein Gemenge von Kalkspath-Krystallen mit verwitterter Hornblende.**).

§. 9.

Die nächsten fünf Paragraphe werden Göthe's hinterlassenem Wunsche: sein Unternehmen durch andere Wissenschaftsgenossen erweitert und vervollständiget zu sehen, ohne Zweifel viele Befriedigung gewähren. Ihr Verfasser ist Herr A. von Gutbier in Zwickau, k. sächs. Oberlieutenant und Adjutant, Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Vereine; und der gelehrten Welt bereits durch einige andere geologische Arbeiten rühmlich bekannt. Er hat während einem mehrwöchentlichen Aufenthalte in Marienbad, 1834, die Materialien

*) Die Beschreibung desselben durch Herrn Oberforstrath Cotta, in Tharand, mit dem bildlich dargestellten Blicke des Verfassers in die unbekannte Zeit der Explosion dieses Vulkans, durch die Meereswogen hindurch, wird jedem Geologen eine angenehme halbe Stunde gewähren. *(Der Kammerberg etc. aufs neue beschrieben. Dresden 1833.)* Eine andere Beschreibung davon findet sich in Göthe's *nachgelassenen Werken, Bd.* 11, *S.* 144.

**) Dem vaterländischen Museum in Prag hat Göthe ebenfalls mit einem grossen Theile der marienbader Gebirgsarten ein Geschenk gemacht.

zu einer *„Darstellung einiger geognostischer Verhältnisse zunächst Marienbad“* gesammelt, und die Güte gehabt, mir, sein Manuscript zur Benützung zu überlassen; sammt den beiden erläuternden Tafeln (am Schlusse der §§. 11 u. 12, Tab. IV u. V) und der petrographischen Bezeichnung des Skalnik'schen Situationsplanes (Tab. III. S. 55).

§. 10.

„Vom Granit,“ sagt Hr. v. Gutbier, „habe ich in Marienbad folgende Abänderungen aufgefunden:

„*A.* Ein höchst grobkörniges Gemenge von graulichweissen gemeinen Feldspath in faustgrossen Stücken, verwachsen mit Quarz, welcher bisweilen wahren Schriftgranit bildet, dann mit silberweissen Glimmerblättern und mit strahligem Schörl. Ein grosses scharfkantiges Bruchstück davon kam nur einmal vor, im Rinnsale des Hamelikabaches, oberhalb des Fussweges nach Hohendorf, bei 3;*) da wo der Bach noch auf Schieferboden läuft.“

„*B.* Grobkörnigen Granit, mit gelblich und röthlichweissen, bis bräunlichrothen Feldspath, rauchgrauem Quarz, und grünlichschwarzem Glimmer, mit porphyrartig eingestreuten grösseren Feldspathkrystallen; jedoch stets mehr oder minder zersetzt; so dass theils Porzellanerde, grösstentheils aber eine specksteinartige grünliche graue Masse sich zwischen die Bestandtheile drängen, besonders aber die Stelle des Feldspathes einzunehmen scheinen; seltener findet sich ein gras- bis öhlgrünes, das zum Talkglimmer gehören dürfte. Dieser Granit scheint durch Verkleinerung des Kornes in die

*) S. die petrographische Charte §. 5.

folgende Art überzugehen, er findet sich in den Brüchen 17—19 am Mühlberge, beim Armenhause, ferner in der Nähe des königswarter Hauses."

„*C.* Grosskörniger Granit mit graulichweissem bis grünlichgrauem Feldspathe, rauchgrauem Quarz und bräunlichschwarzem Glimmer, ebenfalls mit porphyrartig eingestreuten Feldspathkrystallen; in einer Abänderung des Gesteines liegen grössere Glimmerblätter mehr in einer Richtung. Dieser Granit ist grösstentheils ganz frisch und sehr schwer zersprengbar; an den Gränzen mit der vorigen Art ist er mehr verwittert und geht in dieselbe über. Er kommt am häufigsten vor, und findet sich in dem Steinbruche 16. des Mühlberges; setzt auf demselben in mächtigen Klippen zu Tage aus, und bildet die Massen des Steinhaues und Schneidranges bei der königswarther Mühle. Die Abfälle der genannten Berge sind mit seinen Blöcken bedeckt. Ihm schliesst sich an

D. kleinkörniger Granit aus den gewöhnlichen Bestandtheilen gleichmässig gemengt, aber grösstentheils etwas verwittert, und durch Eisenoxyd röthlichgrau, ziegelroth bis bräunlichroth, gefärbt. Er kommt besonders am Schneidrang zwischen dem Waldbrunnen und der Stadt Berlin vor."

„*E.* Feinkörniger Granit aus gelblichweissem Feldspath und grünlichschwarzem Glimmer, fast ohne Quarz; findet sich am Mühlberge im Bruche 17."

„*F.* Schriftgranit durch gelblich bis röthlichweissen, bisweilen fast dichten Feldspath mit braunem Glimmer in Streifchen, und in, dem Pinit genäherten Tafeln; bisweilen mit undeutlich krystallisirtem, auch mit feinkörnig und blumenblättrig eingestreutem Schörl. Er findet sich nur gangweise im Granit *B.* und im Glimmerschiefer des Bruches 18; undeutlicher als

Gang in einem Felsblocke des Hornblendgesteins vom Hamelikaberge, bei 4."

„*G.* Ein granitisches Gemenge aus feinkörnigem Feldspath mit vorwaltenden grünlichschwarzen, oder tombackbraunen Glimmerblättchen, geht oft gänzlich in eine dichte Glimmermasse über. Es kommt anstehend mit den Graniten am Mühlberge, so wie auf der Höhe nördlich vom Jägerhause, bei 13 vor, wo es sehr verwittert ist, und als Sand gegraben wird."

„*H.* Eine höchst feinkörnige schimmernde, grünlichgraue Masse, mit porphyrartig eingesprengten lichtgelblich grauen Fleckchen und sehr schwer zersprengbar, steht am steilen Rande hinter dem weissen Löven an."*)

„*J.* Ein rauchgraues granitisches Gemenge, in welchem der Feldspath, wie bei'm Weisssteine, feldsteinartig, und mit dem Quarz und Glimmer wie verflösst erscheint, hält einzelne grössere Körner und Blättchen der Bestandtheile, zu denen sich noch schwärzlich grüne Hornblendkrystalle gesellen. Konstant kommen darin dunklere Flocken von, wo möglich, noch dehnbärerer Glimmermasse vor. Dieses Gestein wurde nur in Blöcken, am Abhange des Hamelikaberges, und zwar vom Cholerakreuze 5 an, längs des Weges bis zum Ferdinandsbrunnen, bei 7, angetroffen. Die dunkleren Flecken verwittern leichter als die übrige Masse. Man erkennt sie in der Nähe des Kreuzes an Eindrücken von der Tiefe einer oder einiger Linien, während am Ferdinandsbrunnen bis zwei Zoll tiefe Scheiden und Höhlungen die Stellen bezeichnen, wo die dunkleren Flocken im Gestein waren. Tab. V, F. 1 stellt einen dergleichen Block aus der Nähe des Kreu-

*) Vrgl. §. 15.

zes; und F. 5 ein Stück zunächst des Ferdinands-brunnens dar. Man sieht an letzterem bei * noch die Reste der grösstentheils zerstörten, graulichschwarzen Masse.“

§. 11.

„Der Glimmerschiefer, häufig in Gneis übergehend, ändert ab wie folgt:“

„*A.* Gemein, gerad und dickschiefrig, an der Brücke der karlsbader Strasse bei 1, 2.“

„*B.* Höchst quarzig, mit häufigen kleinen Verwerfungen, in den Brüchen über dem Kreuze bei 5 u. 6.“

„*C.* Edlen Granat aufnehmend, dessen bisweilen erbsengrosse Körner stets eine grünlichschwarze (Hornblend-)Umhüllung zeigen; ebenfalls vom Hamelikaberg.“

„*D.* Feldspath in Lamellen aufnehmend, so dass sich bisweilen daraus ein wahrer Gneis entwickelt.“

„*E.* Es tritt nun auch feine, schuppige, grünlichschwarze Hornblende ein; bisweilen fehlt dann der Feldspath; bisweilen bildet er den vierten Gemengtheil. Das Gestein ist dick und meist krummschieferig, auch sehr schwer zersprengbar. Die beiden letztgenannten Varietäten findet man an der karlsbader Strasse, unterhalb der Brücke bei 2, und in den Brüchen am Hamelikaberge bei 6.“

„*F.* Hieraus entwickelt sich endlich körniges Hornblendgestein von jeder Grösse des Kornes; edler Granat bis zu haselnussgrossen Körnern ist ihm beigemengt. Es hat dieselben Fundorte wie die vorigen Abänderungen, scheint aber auf der Höhe des Hamelikaberges bei 4, am selbstständigsten aufzutreten; und Blöcke davon liegen auf den Abhängen bis zum Ferdinandsbrunnen zerstreut.“ —

„Das Streichen des Glimmerschiefers und des Gneises schwankt zwischen *h* 12 und *h* 4, 3 mit meist 40 bis 60° Einfallen in Ost und Nordost. Sehr deutlich ist dies zu beobachten in der Felsparthie zunächst der Brücke auf der karlsbader Strasse (1). Weiter abwärts am nördlichen Rande der Strasse wird man an jeder Entblössung des Gesteins sphärische Bildung der Schieferschichten, als Korn aber stets die Hornblende haltenden Abänderungen bis zum Hornblendgestein selbst, wahrnehmen. Noch grosskugeliger, aber auch noch verworrener, ist die Structur am Hamelikaberge. Leider sind die Gränzen der grossen Hornblende-Felsparthie bei 4 nicht entblösst. Der Glimmerschiefer zu beiden Seiten des Hamelikabaches, unterhalb der Mühle, ist oft bis ins Kleinste nach jeder Richtung zerklüftet und mit Verrückung der Theile niedergebunden; derjenige, welchen man als Haldensturz eines alten Schachtes oberhalb des alten Badehauses bei 3 antrifft, ist mehr geradschieferig."

„Am wichtigsten ist endlich sein Vorkommen am Mühlberge nordöstlich der karlsbader Strasse in einem jetzt verlassenen Steinbruche 18, mitten zwischen Brüchen auf Granit, s. T. IV, F. 6. Die südliche Hälfte des Bruchs besteht aus Glimmerschiefer, die nördliche aus Granit *B*. Der Schiefer streicht im Ganzen *h* 12, 4, und ist in der Mitte der 24 Fuss langen, 12 bis 14 Fuss hohen Entblössung mit 45° in Westen geneigt, am nördlichen Ende senkrecht stehend. Dort bildet derselbe treppenförmige Absätze, auf denen der Granit in erwünschtester Deutlichkeit aufliegt. Zwei Granitgänge *a* und *b*, der mächtigste etwa von 4 Zollen, durchsetzen von der Hauptmasse aus den Schiefer mit einem Streichen in *h* 11, und fallen in Osten mit 85°. Andere Granitgänge, *c*, *d*, kreuzen die vorigen und

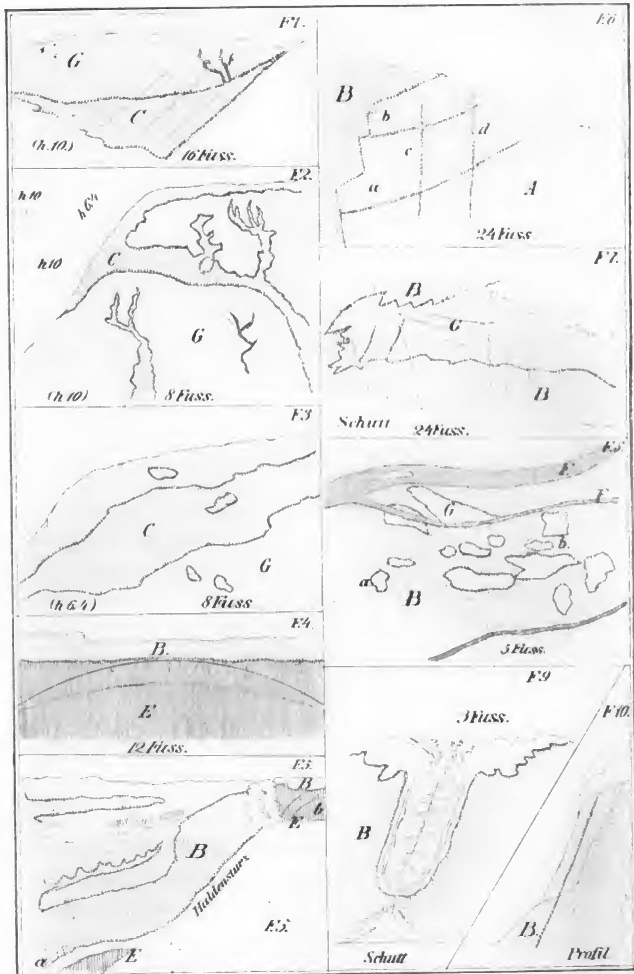
setzen senkrecht auf. Der Glimmerschiefer am südlichsten Ende der Entblössung ist dickschiefrig; in der Mitte ist er grob glimmerig, theils specksteinartig aufgelöst, theils, und zwar überall zunächst dem Granit, durch Feldspath gneisartig, oder vielmehr Glimmermasse, wie unter *G* (§. 10) beschrieben. Eben so ist der Schiefer neben den in *h* 11 streichenden Gängen beschaffen. Bei den jene senkrecht durchsetzenden Gängen *c*, *d*, welche Schörl führen, wurde dies nicht bemerkt. Der grobkörnige Granit ist überall mit dem Schiefer verwachsen; aber bei der mildern Beschaffenheit des letztern gelang es mir nicht, ein Stück zu schlagen, wo beide Gebirgsarten verbunden sind. Leichter wird dieses bei den Gängen in *h* 11, deren Granit unmittelbar mit der Hauptmasse zusammenhängt."

„Im Eingange zum östlichsten Bruche 19, wo derselbe grobkörnige Granit ansteht, zeigt die südöstliche Wand eine 24 bis 36 Fuss lange, 6 Fuss hohe Glimmermasse, fast wagrecht dem Granit aufgelagert. Letztere wird aber von demselben wieder theilweise bedeckt (Tab. IV, F. 7). Sie besteht theils aus grossen Glimmerblättchen, seltener ist sie ganz dicht. Da wo der Granit gränzt, sind grosse Feldspathkrystalle auch im Glimmer häufig. Oft durchsetzende ganz schmale Feldspathgänge vermehren den Feldspathgehalt auch in der angränzenden Glimmermasse, genau wie die Gänge im Glimmerschiefer des Bruchs 18. Glimmermasse ohne bestimmte Begränzung, grosskugelig abgesondert, steht auch westlich des hier vorbeiführenden Fahrweges an. Einige Schritte südlich von da war dieselbe Felswand in einer 45° in S. geneigten Fläche entblösst, wie Taf. IV, Fig. 8 zeigt. Unbestimmt eckige oder schwach abgerundete Parthien von Glimmermasse bis 1½ Fuss lang und mit ihrer längsten Achse meist

in einerlei Richtung, liegen im Granit. Zwei dieser Parthien, *a* und *b*, zeigen deutliche Gneisstructur. Ein 1 ½ Zoll mächtiger Gang des Granits (*F*) durchsetzt eine der Glimmerparthien, und schaart sich dann einem mächtigern Gange an. Die Glimmermasse findet sich wiederholt in den kleineren, weiter östlich gelegenen Schürfen. Glimmerparthien, oft ganz kugelig, vom Durchmesser weniger Zolle, bis zu dem mehrerer Fusse, fanden sich ohne alle Regel, jedoch am häufigsten im mittleren Theile des Bruches. Die so vereinzelte Glimmermasse hält mehr Feldspath als die der übrigen Parthien. Die Glimmerkugeln lösen sich meist leicht aus dem umgebenden Gestein. Ein Glimmerstreifen, mit 45° Neigung in O. war an seiner obern Fläche ziemlich scharf gegen den Granit begrenzt, nach der untern Seite aber fand ein allmäliger Uibergang Statt. Mehrere Gänge des Granits mit Schörl durchsetzten in verschiedenen Richtungen, theils senkrecht, theils gegen den Horizont geneigt, die Hauptmasse. Glimmerkugeln wurden halb im Nebengestein, halb im Gange eingewachzen gefunden, Gangmasse und Nebengestein sind innig verwachsen, und doch sondert sich bisweilen der Feldspath in den Gängen plattig in der Richtung des Ganges; und auf den Absonderungsflächen findet man ein netzförmiges Gewebe zarter, fast haarbrauner Glimmerstreifchen.“

„Im Bruche 16, westlich von 17, herrscht derselbe grobkörnige Granit. Dem Eingange zur Linken (vergl. T. IV, F. 5) fällt eine Glimmermasse von 8 bis 12 Fuss Mächtigkeit, und 40 bis 50 Fuss Länge, flach in Abend; sie ist wieder durch einen schmalen Granitstreifen getrennt; darunter treten, mehrere vereinzelte röthlichgraue thonige Parthien mit einer Andeutung von Schieferung auf. Noch tiefer in der Sohle des Bruches bei

Tab IV zu S.81


F1.
G
C
(h.10.)
16 Fuss.
F2.
h 10
h 6¼
h 10
C
G
(h 10)
8 Fuss.
F3.
C
G
(h 6¼)
8 Fuss
F4.
B.
E
12 Fuss.
F5.
B
b
E
B
Haldensturz
F5.
a
E
F6.
B
b
d
c
a
A
24 Fuss
F7.
B
G
B
Schutt
24 Fuss.
F8.
E
E
G
b.
a
B
5 Fuss.
F9.
3 Fuss.
B
Schutt
F10.
B.
Profil

a zeigt sich ein Sphäroid des Granits *E*. Am östlichsten Stosse desselben Bruches, vielleicht 24 Fuss über der untersten Sohle, und durch Haldensturz von der beschriebenen Wand getrennt, findet sich wieder der zuletzt erwähnte Granit, über demselben wagrecht der Granit *B*, siehe T. IV, F. 5, 6 Er ist mit jenem dergestalt verwachsen, dass die grösseren Feldspathkrystalle fortwährend in die unterliegende Masse eingreifen. Interessant sind hier mehrere sphärische, jedoch nicht genau concentrische Ablösungen T. IV, F. 4, welche, wo sie (1834) entblösst waren, in Südwest einsenkten, und deren Contactflächen wie polirt und blaulichschwarz sich vorfanden. Die Arbeiter sagen aus, dass beide Granitmassen *a* und *b* früher zusammengehangen hätten, und dass nur der Abbau die Unterbrechung herbeigeführt habe."

„Im Bruche 16, noch weiter westlich, erscheint der grosskörnige, meist sehr feste Granit *C*. Im östlichsten Stosse ruhte eine 16 bis 20 Fuss lange Glimmerparthie, s. T. IV, F. 1, auf jenem; höchst unregelmässige Trümmer des Granits gingen aber in den Glimmer hinein. Dieselben Ablösungen durchsetzten Granit und Glimmermasse. Weiter nach vorn in demselben Bruche sah man Trümmer und Butzen von Granit in jedem Sinne innig mit der Glimmermasse verwachsen. Inseln des Glimmers lagen im Granit; Inseln des Granits im Glimmer. Grosse Feldspathkrystalle häuften sich oft kreisförmig im Granit, waren aber oft noch in der dunklern Masse an deren Gränzen eingesprengt. T. IV, F. 2 und 3 stellen die hier beschriebenen Verwachsungen dar, wobei die punctirten Linien neben F. 2 zur Orientirung dienten."

§. 12.

„In einem Wasserrisse an der Chaussee zwischen dem Armenhause und der Schmiede finden sich wieder röthlichgraue glimmerige Parthien. Von hier an gegen Westen trifft man erst wieder auf der Sohle des Grabens, welcher das Fluthwasser aus dem Prälatenwinkel in den Schneidbach ableiten soll, bei 15 interessante Vorkommnisse. Die Gebirgsart muss im Ganzen Granit *D* genannt werden, sie ist verwachsen mit einem höchst undeutlichen netzförmigen Gewebe von thonigem Glimmer, thoniger Hornblende und gelblich grauem Feldspath, welches sich selten in deutlichen Gneis, noch seltener in Normalglimmerschiefer umsetzt. Die Längenachsen der Parthien streichen im Ganzen wie das Schiefergebirge, und der Graben scheint hier die Gränze beider Steinarten zu berühren."

„Die Granitblöcke am Steinhau halten deutliche und scharfkantige Glimmerschieferbruchstücke, deren schiefrige Textur jedoch nur noch in stärkern Platten bemerkbar ist;*) ferner Einschlüsse von grünlichgrauem Feldstein mit Andeutung früherer Schichtung durch parallele Risse, und ihnen entsprechende Lagen von Glimmerschüppchen, bisweilen auch wieder mit Querrissen. Sie sind umgeben, einmal mit einem, durch die Verwitterung wulstartig hervortretenden festern Granit, wie T. V, F. 2 zeigt, oder mit einer dunklern und dichtern, leichter verwitterbaren Masse, wodurch flache, an den Ecken meist abgerundete Eindrücke

*) „Herr Bergrath Sello aus Saarbrücken, dessen mir höchst lehrreiche Bekanntschaft ich in Marienbad zu machen so glücklich war, hatte die Güte, mich auf eines der ausgezeichnetsten dieser Fragmente aufmerksam zu machen."

entstehen, wie T. V, F. 3, *a*, *b* darstellt. Bisweilen sind diese Eindrücke alle nach ihrem längsten Durchmesser in einerlei Richtung, oft aber scheinen diese verursachenden Flecken aufs Unbestimmteste mit der umgebenden Masse zu verfliessen. Schlägt man Stücke der letztern Art auf, so findet sich theils sehr schwer zersprengbare bräunlichschwarze, starkglänzende, theils die mehrberührte feinkörnige, grossblätterige Glimmermasse. Am Schneidrang in der Nähe des Schlachthauses, bei 12, findet sich der Granit *D*; durchzogen von vielen senkrechten Klüften von Rotheisenoxyd, welche der Hauptmasse der bald zu erwähnenden eisenschlüssigen Brekzie parallel streichen. Bei der königswarther Mühle steht Granit *B* an. In einem Blocke desselben wurden mehrere scharfkantige Quarzbruchstücke bis zu Faustgrösse angetroffen. Ein Besteg von grünlichgrauem Glimmer umzieht diese Fragmente auf allen Seiten. Eines dergleichen in natürlicher Grösse ist in T. V, F. 4 abgebildet. Auf der Höhe des Berges, 300 Schritte westlich vom Jägerhause, bei 13, wird in einem Bruche wieder halbaufgelöste Glimmermasse von verschiedener Grösse des Kornes, welche als Sand benutzt wird, gewonnen. Nicht anstehend fand ich eben daselbst ein mehr granitisches als gneisartiges Gestein, mit blassrothem Feldspath, und nur sparsam eingemengten blassapfelgrünen talkigen Glimmer, und einzelnen dünnen Nadeln von Schörl."

„Von der halben Höhe des Schneidranges zieht sich ungefähr in *h* 9, und beinahe die ganze Breite zwischen der Stadt Berlin und dem königswarther Hause einnehmend, die stockförmige Masse von Hornstein, Jaspis, dichtem und erdigem Rotheisenstein herab. Sie hält in Butzen Feldspath und Porzellanerde, so wie gneisartige, aber immer wieder höchst eisenschüssige

Parthien, seltener deutliche Granittrümmer, welche Bestandtheile sämmtlich höchst verworren durch einander gewachsen sind, und am meisten noch an das Quarzbrockengestein des sächsischen Obererzgebirges erinnern. Bruchstücke von Hornstein und Calcedon, welche wieder in der Gegend der obern Schmiede sich vorfinden, so wie die Calcedongänge aus dem Hofe der Stadt Weimar, lassen schliessen, dass diese stockförmige Masse bis hieher streicht."

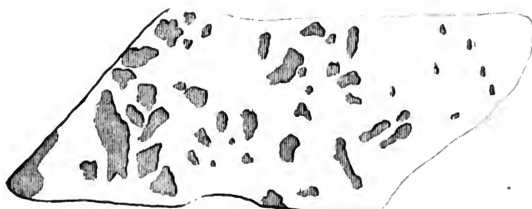
„Der Granit, welcher in der Schlucht bei 11 beginnt, und bis zum weissen Löven fortsetzt, wird noch von mehreren Hornsteingängen durchzogen, die unter andern auch in der feinkörnigen und schimmernden Gesteinsabänderung *H* aufsetzen. Westlich dieses Hauses lagen Bruchstücke des Ganggranits *F*, mit blumenblättrig eingesprengtem feinkörnigen Schörl. Sie enthielten noch ausserdem bis 3 Zoll lange scharfkantige Bruchstücke des Hornblendgesteins; jedoch, wohl nur zufällig, ohne Granit."

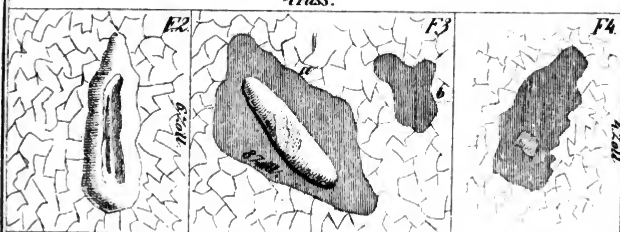
„Weiter in Süden bei 9 findet man im Walde wieder Schieferbruchstücke; bei der Mühle erscheint Granit *B*, dem im hohen Durchschnitte der eger'schen Strasse bei 8 nochmals Glimmerschiefer folgt."

§. 13.

„Den bisher dargestellten geognostischen Erscheinungen in der nächsten Umgebung von Marienbad schliessen sich nun noch die Ergebnisse eines Profils an, welches vom Hammerhofe an, am Hammerbache aufwärts, bis zur Brücke der eger'schen Strasse bei Kieselhof entblösst ist.*)"

„*) Die Linie dieses Profils ist nicht auf der Karte."


F. 1.
4 Fuss.


F. 2.
6 Zoll.
F. 3.
a
b
8 Zoll.
F. 4.
4 Zoll.


F. 5.
7. Zoll.
a
b
b
c
e
f
f
g
b
f
g
a
e


F. 6.
nat. Grösse

„Zuerst findet man einen gneisartigen Glimmerschiefer mit Zusammenziehungen feinschuppigen Glimmers, den bisweilen feinschuppige Hornblende ersetzt, so dass daraus undeutliche Körner*) entstehen; er ist vielfach zerrüttet, streift in der Hauptrichtung der ganzen Profillinie in *h* 12, und fällt undeutlich mit 60 und mehr Graden in Osten. Zunächst des Bergvorsprunges ist der Schiefer mit mächtigen Quarztrümmern durchzogen, und eisenschüssig verwittert, so dass man das Verhalten an der Scheide des hier auftretenden Granits nicht genau beobachten kann. Granitgänge, welche aus der Sohle des Weges in wechselnden Richtungen in dem Schiefer hervortreten, können ebenfalls nicht weiter untersucht werden."

„Der hier vorkommende Granit enthält vorwaltend graulich und gelblichweissen Feldspath, grauen Quarz und silberweissen Glimmer, dessen Blättchen eine Richtung einhalten, und die dazwischen liegenden Feldspath- und Quarzkörner gewissermassen scheidenförmig umfassen. Selten finden sich vereinzelte Säulen von Schörl ein. Dieser Granit deckt weiter aufwärts einen grobkörnigen, welcher unbedenklich zu der oben unter *B* beschriebenen Varietät gerechnet werden kann. Ein 3 Fuss mächtiger Quarzgang, dessen Gestein sich stänglich und keilförmig absondert, durchsetzt senkrecht den grobkörnigen Granit. Noch weiter aufwärts bietet ein Wasserriss ein interessantes Auflagerungsverhältniss; s. T. IV, F. 9 und 10. Zuoberst findet man den mehrerwähnten grobkörnigen Granit. Diesem folgt ein 3/4 Zoll mächtiger Besteg von blaulichgrauem Letten; unter diesen wieder ein grünlichgraues undeut-

*) „Fruchtschiefer des sächsischen Voigtlandes, *Freiesleben Oryktogr. Hefte V, S.* 5. Meine *Geogn. Beschreib. des Zwickauer Schwarzkohlengebirges.*"

lich gneisartiges Gestein ohne allen Glanz, nur 3 Zoll mächtig und flasrig verwachsen in eine ockergelbe verwitterte Masse. Der Besteg, so wie die Schichten des Gneises streichen in *h* 12, und fallen mit 60° in Westen. Rasenbedeckung lässt die nun folgende Gesteingrenze nicht erkennen. Jenseits derselben aber und zunächst der Strassenbrücke streicht wieder Glimmerschiefer, der sich dem Thonschiefer nähert; derselbe ist ebenfalls sehr zerrüttet, sein Streichen ist *h* 12; er fällt flach in Osten. Die ganze Glimmerschieferparthie längs des Baches scheint daher, in Verbindung mit den früher gegebenen Abnahmen, das Hauptstreichen der schiefrigen Gesteine dieser Gegend auf *h* 12 zu bestimmen.“

§. 14.

„Aus den bisher aufgestellten Thatsachen würden sich nun die nachstehenden Folgerungen ergeben:“ *)

„1. Der Glimmerschiefer und der ihm untergeordnete Gneis sind mit Hornblendgesteinen in der innigsten Verbindung; sie umgeben deren Sphäroide, allmälig Hornblende aufnehmend; und es wurde bisher kein Punct bemerkt, wo die Hornblendgesteine die Schichten des Schiefers störend durchbrochen hätten. Eine ganz oder fast gleichzeitige Entstehung beider Felsarten würde nothwendig hieraus geschlossen werden müssen.“

*) „Göthe hat sich im mehr erwähnten 11. Bande über Min. und Geognosie wiederholt gegen die Lehrsätze der neuern Geognosie, namentlich gegen die Hebungstheorie erklärt, demungeachtet habe ich geglaubt, im Obigen die marienbader Erscheinungen nur auf diese Art einigermassen erklären zu können.“

„2. Der Glimmerschiefer ist zwar auch mit dem Granit verwachsen, und nimmt an der Begränzung Feldspath auf; aber diese Begränzung ist selten oder nie conform der Schichtungsebene des Schiefers; im Gegentheile werden die Schichten in jeder Richtung durchbrochen, und wenn auch keine Feldspatheindrängung Statt findet, mehrfach zerrüttet."

„3. Der Granit liegt sogar auf dem Schiefer, z. B. in dem höchst wichtigen Bruche 18, wo man zugleich die Verzweigung der Granitgänge bemerkt, so wie in dem Wasserrisse am Hammerbache."

„4. Bruchstücke vom Glimmerschiefer, so wie vom Quarz, mehr und weniger scharfkantig, sind im Granit eingeschlossen, so im Bruche 19 am Mühlberge, und an den Blöcken am Steinhau und Schneidrang bei 14."

„5. Jenen vollkommenen, deutlichen und unzweifelhaften Bruchstücken schliessen sich nun auch die feldsteinartigen Fragmente und die Glimmermassen an, welche, mit aufgehobener Schichtung, mehr und weniger dicht, oder mit blättrigem Glimmer, jedoch stets mit bestimmten Umrissen sich finden;*) wie z. B. am Eingange des Bruches bei 19, in den Brüchen 16 und 17, ferner auf der Höhe hinterm Jägerhause bei 13; endlich die Einschlüsse der interessanten Blöcke in der Linie vom Kreuze, bei 5, bis zum Ferdinandsbrunnen, bei 7."

„6. An diese reihen sich wieder alle jene Vorkommnisse an, wo die Glimmermasse nur noch in Ballen erscheint, wie im Hauptbruche 19, oder wo deren Umrisse in der Granitmasse verschwimmen; wie in

*) „Besonders nach einem Regen oder bei feuchter Luft schneidet sich die grünlich schwarze Färbung des Glimmers ganz scharf von der licht fleischrothen des Granits ab."

manchen Blöcken am Steinhau, oder endlich, wo netzförmige Verflechtungen eintreten, wie am Fluthgraben bei 15.“

„Der Granit als eine Gesammtmasse betrachtet, erscheint daher jünger als der Glimmerschiefer; er hat letztern zerrüttet, durchbrochen oder mit Gängen durchkreuzt, grössere und kleinere Massen davon losgerissen, dieselben mehr oder weniger mit Feldspath durchdrungen, oder sonst umgewandelt, bis zu völliger Aufhebung der Schichtung und Reduzirung in ein granitisches Gestein. Die Bruchstücke des Hornblendgesteins im Granit und die Spuren von Granitgängen in Ersterem bestätigen die Vermuthung über das Alter jener Felsart.“

„7. Der Granit selbst erscheint aber von sehr verschiedener Natur, die an einigen Puncten auch wieder auf verschiedenes Alter schliessen lässt, der grobkörnige *B*, der grosskörnige *C*, und der kleinkörnige *D*, gehören wohl einer, und zwar der ersten Bildungs- (Eruptions-) Epoche hiesiger Gegend an. Nicht sehr viel jünger, aber durch die Schörlführung und das theilweise Durchsetzen der Fragmente von jenem geschieden, erscheint der Ganggranit *F*. Vielleicht schliesst sich demselben auch das höchst grobkörnige Gemenge *A* an, welches ebenfalls Schörl führt. Zweifelhafter bleibt dies für den feinkörnigen, fast flaserigen Granit am Hammerhofe. Vielleicht deutet die Richtung seiner Flaserung auch die Richtung an, in welcher er aus dem Erdinnern hervorgetrieben wurde.“

„Der Granit *E*, welcher im Bruche 17 am Mühlberge mit so ausgezeichneten sphäroidischen Ablösungen auftritt, theilt mit dem Ganggranit, so wie mit der Glimmermasse das interessante Verhalten gegen den grobkörnigen Granit, dass grössere Feldspathkrystalle

des letztern in die feinkörnige Masse hinein ragen; er dürfte wieder verschiedenen Alters seyn, denn die glattgeschliffenen sphäroidischen Flächen verrathen, dass noch Bewegung in der Masse selbst war, als der oberste Theil derselben sich schon mit dem Granit *B* vereinigt hatte."

„Die granitische Bildung *H* hinter dem weissen Löwen ist wohl am füglichsten der feinkörnigen Glimmermasse beizuzählen; folglich veränderter Glimmerschiefer. Zweifelhafter bleibt die Einreihung der interessanten Blöcke mit den dunklern, scheidenartig ausgewitterten Flocken; obschon man diese Flocken selbst als umgeänderten Glimmerschiefer annehmen muss." *)

„Hierdurch wären mindestens drei Granitformationen von verschiedenem Alter — analog den bekannten Vorkommnissen bei Heidelberg — nachgewiesen." **)

*) Zur Erklärung der früheren Verwitterung dieser Parthien dient vielleicht die nachstehende Bemerkung im polytechnischen Journal, 1ten Juni 1830, wenn man sich dabei an die Kohlensäure erinnert, die sich in Marienbad in und ausser den Heilquellen so häufig entwickelt und in die Atmosphäre vertheilt. S. §. 52 u. ff. Die Bemerkung ist einem Artikel „*Über die Dauer der Steine als Baumaterial,*" aus einer englischen Zeitschrift, entlehnt. „„Granit ist nur dann ein fester und dauerhafter Baustein, wenn der Feldspath desselben wenig Alkali enthält, oder wenig Kalk; wenn aber im Granit, Porphyr, ein Feldspath vorkommt, der reich an Alkali ist, oder wenn in dem in diesen Steinen vorkommenden Glimmer, Schörl, oder in der ihnen eingemengten Hornblende viel Eisenprotoxyd enthalten ist, so zerfrisst das Wasser, zumal, wenn es viel Kohlensäure enthält, diese Steine leicht.""

**) In Beziehung hierauf sagt Herr v. Gutbier in einem nachträglich erhaltenen Schreiben: „Was diese plutonische Ansicht betrifft, welche nach Leonhard's und Boue's Vorgange in andern Gegenden, auf die marienbader Granite etc. angewendet worden ist, so theilen solche für diese Gegend Bergrath Sello aus Saarbrücken, Bergmeister v. Holzendorf aus Schneeberg,

„Weit jünger als diese alle ist nun wohl der beschriebene Stock von Hornstein, Jaspis und Rotheisenoxyd, welcher sich in der Direction vom Jägerhause nach der Stadt Berlin herabzieht, der von zahlreichen Gängen derselben Natur zu beiden Seiten begleitet wird, und dessen Fragmente sich noch in der Gegend der Schmiede unfern der karlsbader Strasse bei 20 vorfinden. Ein Blick auf den Situationsplan, S. 55, T. III. zeigt, dass der Karolinenbrunn, der Ambrosiusbrunn und die Marienquelle im Streichen dieser Hornsteinmasse liegen, während der Kreuzbrunn und Waldbrunn schon entfernter sind, und man über den Quellboden des Ferdinandsbrunnens keine Erörterungen anstellen kann.*) Es dürfte daher noch zweifelhaft seyn, ob auch hier, wie in Karlsbad, ein Hornsteinstock die Mutter der so gehaltreichen Mineralquellen ist, oder ob die Quellen aus dem Erdinnern herauf dringend, der durch den Hornstein zuletzt eröffneten Spalte gefolgt sind.“

„Aus allem bisher Gesagten dürfte hervorgehen, dass es wenige andere Gegenden geben wird, welche so interessante Verhältnisse der einzelnen Granitarten unter sich, und zu den Nebengesteinen nachweisen; zugleich aber die plutonische Auftreibung der Massengesteine, mit theilweiser Umänderung der jedesmaligen ältern, bestätigen.“

„Aug. von Gutbier.“**)

Bergassessor v. Beust aus Freiberg, durch Selbstansicht, und Professor Naumann aus Freiberg durch Einsicht meiner sehr vollständigen Suite.“ D. Hrsgbr.

*) Vrgl. S. 94.

**) Leider werden die in den §§. 11 u. 12 beschriebenen interessanten Verhältnisse der Steinbrüche 16, 17, 18, 19 (s. Tab. III, S. 55)

§. 15.

Obschon Herr von Gutbier seine obige Frage über die Wahrscheinlichkeit der Entstehung der marienbader Mineralquellen in dem eisenhältigen Hornsteine, nur wie einen Zweifel ausgesprochen, so könnte doch Jemand verleitet werden, vielleicht voreilig, eine bejahende Antwort zu geben; denn:

1. liegen der Karolinenbrunnen, der Ambrosius- und Marienbrunnen wirklich in der Richtung, in welcher das Stockwerk des Hornsteins, vom Jägerhause gegen den berliner Hof, d. i. von Nordwesten gegen Südosten, herabstreicht; (vrgl. die Charte §. 5.)

2. bemerkt man an den zahlreichen Gasquellen um den Karolinenbrunnen, besonders aber im Bassin des Marienbrunnens, und noch hinter demselben, gegen den Bach aufwärts, einen strichweisen Gang nach der angegebenen Richtung;

3. hat der Karolinen- und Ambrosiusbrunnen, neben der Kohlensäure, das Eisen zum Hauptbestandtheile;

4. der Erscheinungsort aller drei Quellen widerspricht jener Meinung über ihren Entstehungsort nicht; denn man hat sie bei ihrer Fassung nicht bis auf das Grundgebirge verfolgt. Sie treten aus einer Auflagerung von grauweisslichem Sande, Grus und Gerölle, mit einem blassgrauen sparsamen Letten zu einer festen, schwer zu bearbeitenden Masse verbunden, hervor; *)

nicht immer sichtbar bleiben; wegen deren fortgesetzten Bearbeitung, und der theilweisen Verstürzung der bestehenden Brüche bei der Anlegung von neuen. D. Hrsgbr.

*) Dasselbe gilt vom Waldbrunnen. In der Umgebung des Carolinenbrunnens ist die beschriebene Masse mit einer Lage von Moor bedeckt. (Vrgl. §. 66.) Diese nämliche Masse findet

5. hat ein anderer geübter Geolog, der k. sächs. Hauptmann von Koppenfels, bei einer weitern Verfolgung der geologischen Untersuchungen seines Freundes von Gutbier, auch in mehreren Steinbrüchen Hornsteingänge im Granit gefunden, und scharfkantige Bruchstücke davon auch in einem Hohlwege, in der Gegend des Ferdinandsbrunnens, angetroffen;*)

man in Marienbad fast überall als Einlagerungs- oder Ausfüllungs-Material zwischen den Füssen der Berge, zur Bildung der tiefern Thalparthie des Curortes. Nur ist das Bindemittel der Gerölle bisweilen auch lehmartig, wie z. B. unter dem neuen Badhause herab, an andern Puncten wieder stark eisenschüssig, und häufig mit scharf- und stumpfkantigen grössern Bruchstücken und Geschieben von allen bisher angeführten Gebirgsarten, oft auch mit grossen Blöcken von sehr frischem Granit untermengt, und da und dort von einem fast reinen, blaugrauen Letten bedeckt, oder von demselben in grösserer Menge durchzogen. Diese letzteren Verhältnisse gelten vorzüglich für die Gegend des Marktplatzes, und der umgebenden Häuser, besonders gegen Süden herab. Uiber die Entstehung dieses Lettens hege ich die ohnmassgebliche Meinung, dass er hauptsächlich ein Product der zerstörenden Einwirkung der Mineralwässer und Gasarten auf die Gebirgsarten, und namentlich auf die Verflächungen des granitischen Mühl- und Steinhauberges sey, über welche noch vor 40 Jahren die Heilquellen in ihrem ungebundenen Laufe sich ausgebreitet hatten, oder auch sumpfartig stehen geblieben waren. Es scheint dieser Letten eine blosse fernere Veränderung desselben weissgrauen Uiberzuges zu seyn, welcher alles Gestein, besonders den Granit, bei längerer Berührung mit den Mineralquellen, und mit dem sonst noch ausströmenden Kohlensäuregas bedeckt — durch die Jahrhunderte in die Niederung des Ortes zusammengetrieben. Vrgl. die Note zu Nro 44 im § 5, und die zum §. 14. S. 89.

*) Ein anderer Mineralog hat im vorigen Jahre durch ähnliche Fragmente das Vorkommen des Hornsteins in einer andern Gegend nachweisen wollen, wohin dieselben aber offenbar bloss verschleppt waren. Es wird nämlich dieser jaspisartige Hornstein als ein vortrefflicher Strassenschotter auf den umgebenden Strassen benützt, die er durch seinen häufig beigemengten rothen Thoneisenstein roth färbt. Die Häufigkeit des letztern wird dadurch erwiesen, dass auf denselben Jemand erst vor einigen

6. scheint Göthe (Nachgelassene Werke, Bd. 11, S. 17 u. 47) eine ähnliche Meinung über die mögliche Entstehung der karlsbader Wässer im dortigen Hornsteine gehegt zu haben; Herr W. Heidinger in Ellbogen hat mir, in Folge meiner Mittheilung der geognostischen Vorkommnisse von Marienbad, von der grossen Analogie unserer Gebirgsverhältnisse mit denen um Karlsbad geschrieben; und wer kennt nicht die nahe chemische Verwandtschaft unsers Kreuzbrunnens mit den Wässern zu Karlsbad! *)

Allein:

1. Das unverrückte alte Fragzeichen hinter der Menge von Hypothesen über die Entstehung der karlsbader Heilquellen, steht auch hinter der mit dem Hornstein, noch eben so fest, als dieser selbst.

2. Wenn von den marienbader Heilquellen überhaupt, und insbesondere in Beziehung auf die zu Karlsbad, die Rede ist, so sind dabei nicht die mehrerwähnten Quellen im Streichen unsers Hornsteinstockes gemeint, sondern vorzüglich der Kreuz- und Ferdinands-

Jahren, zwischen dem königswarther Hause und dem zum goldenen Anker, eine Muthung einbringen wollte. Eine andere, braune Sorte des Thoneisensteins wurde früher häufig im südwestlichen Abhange des Darn, gegen die Kieselmühle zu, gegraben, als noch (vor 30 Jahren) an der Stelle der gegenwärtigen Krugfabrik ein Hochofen und ein Eisenhammer bestanden, von welchem letztern der nahe Hammerhof seinen Namen erhielt.

*) Nach einem neuerlichen Schreiben des Herrn von Gutbier hat Hr. Freiherr von Herder bei Karlsbad ähnliche Verwachsungen mehrerer Granitarten wie die oben erwähnten gefunden, und in der Nähe von Ellbogen und Schlackenwald auf dieselbe Weise eingeschlossene und theilweise umgeänderte Glimmerschieferbruchstücke bemerkt. Die geognostische Bezeichnung der Charte in der geschätzten Schrift des Herrn Dr. Ryba, über Karlsbad (2te Aufl. Prag 1836), muss in Beziehung auf Marienbad, nach den obigen Details, eine kleine Abänderung erfahren.

brunnen. Und gerade von diesen ist es sicher gestellt, dass sie nicht durch Hornstein zu Tage kommen; sondern, und zwar der Kreuzbrunnen durch einen porphyrartigen Granit, in seinen Bestandtheilen den im §. 10, *B*, beschriebenen am ähnlichsten, jedoch von viel feinerem Korne, und im Ganzen mehr verwittert. Er liegt entblösst im Bassin des Brunnens, nur einige Fuss tief unter dem Wasserspiegel, und ist bei jedesmaliger Reinigung des Brunnens leicht zugänglich. Diese Heilquelle liegt überdiess ganz ausser der Richtung der beschriebenen Hornsteinmasse; und einen andern Gang derselben habe ich in der Nähe dieser Quelle, bei den vielfachen Schürfungen und Abgrabungen zum Behufe der Anlagen und der Grund- und Keller-Aushebungen der umgebenden Häuser, bisher nirgends bemerkt. Die Gelegenheit zu so bequemer Beobachtung des Gesteines, welches den Kreuzbrunnen spendet, verdanken wir ohne Zweifel dem Steinhaubache, welcher in früherer Zeit über diese Quelle seinen Lauf genommen hatte. S. §. 27.

Schwieriger mochte unsern Vorfahren, bei Gelegenheit der projectirten Salzsiederei am Ferdinandsbrunnen (vor 300 Jahren), die Entblössung des tiefliegenden Gesteines seyn, aus welchen die zahlreichen Gas- und Wasserquellen dieses gehaltreichen Gesundbrunnens hervorbrechen. M. s. die Geschichte seiner letzten Fassung im J. 1819, im §. 39. Dieses Gestein, welches ich bei jener Gelegenheit im ausgeräumten Bassin des Brunnens genügend wahrnehmen konnte, ist offenbar ein integrirender Theil des zusammenhängenden Schiefergebirges, welches zur Rechten und Linken dieser Quelle ausgedehnt ist, zwischen dem Gneis und dem Glimmerschiefer, mit Uibergängen in Thonschiefer, schwankt und wechselt, und mit Hornblende hie und

da untermengt ist. Die vorgeschrittene Verwitterung der unter dem Brunnen streichenden Parthie macht es schwierig, ihr einen bestimmten Namen zu geben. Die abgeschlagenen Stücke sind mir, leider, verloren gegangen.

Ich habe noch nirgends der bedeutenden Parthie von Sumpfeisenstein Erwähnung gethan, welche sich mir beim Ausräumen dieses uralten Bassins dargeboten hat; aus dem Präcipitat des Mineralwassers, und Sand und Vegetabilien entstanden war; und hier eigentlich den Namen *Brunneneisenstein* verdiente.

3. Das Hinüberstreichen des Hornsteinganges vom Schneidrang in den Mühlberg selbst wird dadurch zweifelhaft, dass sich bei der Abgrabung des verwitternden granitischen Abhanges des Mühlberges zur Bildung der Brunnenallee und des Budengebäudes, und beim Ausheben des Grundes zur Kirche,*) eben so wenig ein Merkmal jenes Hinüberstreichens dargethan hat, als in den Gebirgsentblössungen zwischen dem Marienbrunnen, dem Gas- und Schlammbade. (M. vrgl. die Charte im §. 5.**)

*) Diesen durchstreicht ein mehrere Zolle mächtiger Gang von weicher Porzellanerde (verwitterter Feldspath).

**) Das geologische Interesse von Marienbad wird gerade recht bedeutend durch den Umstand vermehrt, dass der Granit des Mühlberges, der den grössten Theil des Curortes trägt, dem Anscheine nach, unter dem Hamelikabache mit dem Gneis und Glimmerschiefer des Hamelikaberges vereinigt, und unter dem Schneidbache mit dem völlig verschiedenartigen grossen Mittelstück des vereinigten Darrn (Gneis, Thon- u. Glimmerschiefer) und Schneidranges (Granit). Dieses Mittelstück erstreckt sich über die geradlinige Hälfte der westlichen Berggränze des Curortes, und präsentirt vom berliner Hof bis zum königswarther Hause die vielbesprochene Hornsteinmasse; von da an aber bis über den weissen Löwen herab ein mehr thon- als granit- oder gneisartiges Gestein, grösstentheils sehr verwittert und durch beige-

4. Gesetzt aber, es würde wirklich nachgewiesen, dass die Erscheinung des Karolinen-, Ambrosius- und Marienbrunnens, und ihrer umgebenden häufigen Gasquellen, bloss durch Vermittelung des Hornsteines und durch keine andere Gebirgsklüftung möglich war, und gesetzt, man könnte auch das ausgemachte Hervorbrechen des Kreuz- und Ferdinandsbrunnens ohne Hornstein, in Zweifel ziehen: was sagen hier die 123 Mineralquellen (§. 50) und die unzählbaren Gasquellen (§. 52), welche in einem Umkreise von drei Stunden um Marienbad nach allen Richtungen, aus sehr verschiedenen Gebirgsarten zum Vorschein kommen?

§. 16.

Für diejenigen Geologen und Oryktognosten, welche das Interesse an ihrem Gegenstande zu weitern Excursionen in der Nachbarschaft veranlassen könnte, dürften vielleicht die nachstehenden Verzeichnisse ein willkommener Wegweiser seyn.

mengtes Eisenoxyd sehr verschieden gefärbt, durch gelb, roth und braun. Die frischeste und deutlichste Parthie dieser Gesteinseinschaltung steht unter dem weissen Löwen an. Herr von Gutbier beschreibt sie im §. 10, *H*, und charakterisirt sie später, S. 89, als feinkörnige Glimmermasse, als veränderten Glimmerschiefer. Ich würde sie mit Zustimmung des Hrn. Prof. Zippe in Prag lieber »Thonsteinporphyr« nennen. An der entgegengesetzten nördlichen Seite, gegen das königswarther Haus, findet sich in dieser Uibergangsmasse wieder frischerer Granit, und der jaspisartige Hornstein an mehreren Puncten. Seltener begegnet man thonsteinartige Parthien von blassgrüner Farbe. Hinter dem berliner Hofe fand ich in einigen frei herumliegenden Blöcken von verwitterndem, mehr und weniger porösem Hornstein grosse Flocken von Braunstein. Das geübtere Auge des Herrn W. Heidinger in Ellbogen, dem ich ein Stück davon übersandte, entdeckte in demselben *Braunit* und *Phisomelan*; unser bisheriges interessantestes Vorkommen im Curorte.

1. Die uralten *Bleigruben* zu Mies*) lieferten und liefern: weisse, grasgrüne, lauchgrüne, braune und schwarze Bleispäthe, dichte Bleierde, Bleimulm, derben Bleiglanz, auch krystallisirt, in Würfeln, Tafeln und Oktoëdern; manichfache und ausgezeichnete Varietäten des Schwerspathes; krystallisirten Quarz; Schwefelkiese, Blende. Die Gebirgsart ist Thonschiefer. Ganz in der Nähe von Mies liegt der Thonschiefer unter dem Sandstein. Hier kommt, nach der Mittheilung des Herrn Berggeschwornen Hellmich, gewöhnlich bloss Bleiglanz vor. Die Bleigänge werden dann von übersetzenden Gängen (Klüfte) und von Wetzschiefer (vulgo Landstrich) verworfen. Gegen Wranowa und Wilkischen finden sich Steinkohlen im Sandstein. Gegen Beneschau kommt Granit vor, und gegen Solislau Porphyr.

2. Die Einbrüche der seit Jahrhunderten berühmten reichen *Zinnwerke* in Schlaggenwald und im nahen Schönfeld**) sind: Apatit in verschiedenen Farben, Phosphorit oder derber Apatit, Molybdaen, weisse und grünliche Topase, Karpholit, Kupfergrün, gemeiner Opal, Halbopal, Tungstein, Zinnstein, Flussspath, grün, viel häufiger blau, in mannichfaltigen Schattirungen und Krystallvarietäten, derber Flussspath, Wolfram, silberhaltige Bleierze, krystallisirter Glimmer, Selenit, Steinmark, Arsenikkies. Auf dem halben Wege zu diesen beiden Bergwerken findet sich

3. Der *Cyanit* bei Petschau, nächst dem Dorfe Gängerhäuseln (Vrgl. S. 104). Früher noch hat man zur linken der Strasse

*) 5 — 6 Stunden südlich von Marienbad, auf der Strasse nach Pilsen, 1½ Stunde weiter als der Wolfsberg.

**) 5 — 6 Stunden nordöstlich von Marienbad in der Richtung gegen Karlsbad.

4. Das ausgebreitete *Serpentingebirge*, welches sich aus der Nähe des Waldbrunnens zu Marienbad (vrgl. Seite 70) zwischen Rauschenbach, Sangenberg, Neudorf und Einsiedel ausdehnt. Dasselbe bietet einen seltenen Reichthum von schönen Varietäten dar. Der ehemalige einsiedler Magistratsrath Nadler, gegenwärtig in Plan, besitzt in einer Tischplatte vereinigt gegen vierzig Abänderungen des Serpentins, welche sich allein in der Nähe von Einsiedel finden. Vorzüglich schöne Spielarten sind die geflammten, durch eingemengten weissen und gelben Glimmer.

Es besteht seit einigen Jahren daselbst eine Fabrik unter der geschickten Leitung des Herrn Ruderich, in welcher der Serpentin zu Monumenten, zu allerlei Utensilien und als Zierrath verarbeitet wird. Bei der Anwesenheit I. I. M. M. des Kaisers und der Kaiserinn von Oesterreich in Marienbad, im Herbste 1835, wurde eine, aus mehreren Spielarten dieses Gesteins geschmack- und kunstvoll gearbeitete Krone sammt dem Scepter überreicht, welche sich mit Recht eines grossen Beifalls erfreuten. Eine von den Boutiquen in Marienbad dient den Sommer über dem Verschleisse der Erzeugnisse dieser Fabrik.

Als Gemengtheile des Gebirges hat der Anhang des 2ten Bandes von *„Marienbad ärztlich dargestellt, Wien, 1822"* angegeben: mannichfache Varietäten des *Strahlsteins,* vom zartesten Gefüge bis zu den breitesten Strahlen, in verschiedenen Verbindungsformen der letztern, und durch alle Schattirungen von Grün. Ferner: *Chalcedon* in schaaligen, losen Stücken, meist nierenförmig, als Uiberzug, auch ungestaltet. *Chlorit, Chloritschiefer, Magneteisenstein* und *Chrom* im Serpentin

häufig eingesprengt, *Amianth*, *Asbest* und *Tremolith*.*) Der Asbest wurde in Einsiedel, auf Veranlassung des dortigen pensionirten Rittmeisters Christl, zu Bratröhren, Schmelztiegeln u. dgl., mit einem Theil Töpferthon vermengt, verwendet. Auch mehrere Heizöfen wurden daraus fabrizirt. Ein solcher steht jetzt im dortigen Rathszimmer, und wird gelobt.

Im Jahre 1825 fand ich bei einem Besuche der Mineralquellen zu Neudorf, in Begleitung zweier mineralogischen Freunde, des theologischen Professors J. Stark aus Wien, und des Bergmeisters und Justiziärs Lössl**) aus Falkenau, zwischen Marienbad und Einsiedel (bei Royau) *Aplom*; und zwischen hier und Neudorf *Sahlit*, *Zoisit* und *Epidot*.

Uiber einige andere Erscheinungen auf diesem Gebirge, besonders über das Vorkommen der Granaten, sprechen die §§. 19 und 20.

5. Eine besondere Erwähnung verdient hier das nahe *Silberbergwerk* bei Sangenberg, im Besitze des Herrn Baron von Junker-Bigatto aus Schweissing. Der mit der Oberleitung desselben beauftragte Bergbeamte Herr Hellmich aus Mies, theilt mir in einem Briefe hierüber Nachstehendes mit:

„Auf Ihr Schreiben vom 22. März l. J. berichte ich Ihnen, dass im Sangenberger Silberbergwerke (Amaliazeche genannt) Silberschwärze mit Rothgülden in Krystallen, Weissguldenerz, Nikel, Wissmuth und Kobalt in einem Gange von 10—12 Zoll Mächtigkeit einbricht; die übrige Gangsausfüllung ist rother Hornstein und Arsenikkies. Der Gang streicht nach Stund 8. 5 g. in

*) Später erhielt ich einige Stücke mit aufsitzendem, bernsteinartigem gemeinen *Opal*.

**) Ein vorzüglicher Günstling der naturwissenschaftlichen Seite Göthe's, und dessen mehrjähriger Correspondent.

Morgen, und fällt 68 ⁰ in Nord. Die Gebirgsart ist Urtrapp, und zwar Grünstein, als Uibergang Grünporphyr. Die Silbererze haben pr. Centner bis 30 Mark fein Silber enthalten, und der Kobalt wurde pr. Ctner mit 30 fl. C. M. bezahlt."

Zu den Hindernissen eines fortgesetzten Betriebes diesses Werkes gehörten bisher auch die Auströmungen von kohlensaurem Gase, und dessen zeitweilige grössere Anhäufung im Stollen. S. §. 54.*)

6. Aus der westlichen Nachbarschaft Marienbads (Herrschaft Königswarth) finden sich in meinem citirten 2. Bde. über Marienbad noch erwähnt: der *Chiastolith*, den ich auf einem Felde bei dem Dorfe Schanz, dann der *Thalit*, welchen ich an einer Feldmauer vor Königswarth als Uiberzug gefunden. Ferner der lang bekannte *Zinnzwitter* auf dem Glatzenberge, nordöstlich über Königswarth, auf dessen vortreffliches Zinn noch vor wenigen Jahren ein schwacher Bau getrieben wurde. Dann der *Rosenquarz* und *Milchquarz*, vom sogenannten weissen Steine, nordöstlich vom Schlosse Königswarth. Es ist sehr zu beklagen, dass der grösste und schönste Theil dieses Steines, der sich als ein ansehnliches Felsenstück in ziemlicher Höhe frei aus dem verwitterten Granit der Umgegend emporhob, in früherer Zeit für die Zwecke der nahen Glasfabrik zu Ammonsgrün verwendet worden ist.

*) Unter den Gebirgsarten der nahen südöstlichen Nachbarschaft Marienbads zeichnet sich der zwischen dem Stifte und der Stadt Tepl anstehende Gneis aus; durch die augenfällige abgegränzte Schichtung seiner Bestandtheile, besonders seines gelblichweissen Feldspathes — ovale Körner von ½ — 1 Zoll Länge, mit einer Hindeutung auf die sechsseitige Säule. Göthe spricht im 11. Bde. seines literärischen Nachlasses (S. 48) von einem ähnlichen Gneis bei Aschaffenburg.

Bei Sandau findet sich *Eisenglimmer* und *Granit mit edlem Granat.* Herr von Gutbier hat in der Mineraliensammlung des Stiftes Tepl ein Exemplar davon mit der Bemerkung niedergelegt, dass dieses Vorkommen in den anstehenden Graniten Mitteldeutschlands zu den Seltenheiten gehört. Endlich wären in dieser Richtung noch zu erwähnen: die überaus häufigen *Granaten* im Glimmerschiefer des Dillenberges, und der *Andalusit* bei Altalbenreuth; und etwas weiter entfernt, zwischen Marienbad und Falkenau, der *schaalige Opal* (Anfangs für Menilit gehalten), sammt dem *Alaunschiefer* bei Crottensee: und der *Uranglimmer* oder *Uranspath*, welche der erwähnte Bergmeister Lössl auf den alten Halden bei Schönficht gefunden hat. Man trieb daselbst in früherer Zeit einen Bergbau auf Silber. *)

Der *Kupfererze* in Dreihacken wurde bereits in der Anmerkung S. 67 Erwähnung gethan. Eine Suite der Vorkommnisse auf der Herrschaft Königswarth kann man im Kunst- und Naturalienkabinet des dortigen Schlosses (eine Stunde von Marienbad) einsehen. Den Grund zu diesem Cabinete legte vor mehrern Jahren Se. Durchlaucht der Herr Staatskanzler, Fürst von Metter-

*) Der Reiz dieses Metalles hat übrigens in der ganzen Umgegend von Marienbad durch mehrere Jahrhunderte hindurch, auf die lockende Einladung einer Andeutung seiner Gegenwart, an verschiedenen Orten, erfolglose Muthungen veranlasst. Die letzten geschahen erst vor wenigen Jahren bei Einsiedel, und bei Stannowitz (eine halbe Stunde südlich von Marienbad). Eine alte Halde, wahrscheinlich ähnlichen Ursprunges, auf der frühern tepler Strasse, gleich hinter dem alten Badhause, rechts am Fusse des Hamelikaberges, auf der schon vor 15 Jahren in einem Stückchen *Weisskupfererz* ein hiesiger Einwohner gediegenes Silber gefunden zu haben wähnte, sollte noch vor drei Jahren einem speculativen Bergmanne aus der Nachbarschaft eine Fundgrube dieses Metalles — durch die theilnehmenden Beutel der Curgäste — werden.

nich, der Besitzer von Königswarth, durch Ankauf der Sammlung des ehemaligen Scharfrichters Huss aus Eger, und durch Anstellung des letztern als Custos des Cabinets.

7. Die schönen *bunt angelaufenen Thoneisensteine* bei Tachau (vier Stunden südlich von Marienbad) wollen nicht mit Stillschweigen übergangen seyn. Unbekannt war mir bis zum heurigen Jahre das dortige Vorkommen des Serpentins. Er steht daselbst, nach einer Mittheilung meines Freundes Dr. Köhler, Professors der Medizin in Prag, in einem mächtigen Stockwerke an.

§. 17.

Die nachstehenden Schlussparagraphe dieses Abschnittes sind ein wörtlicher Auszug aus den schätzbaren „Beiträgen zur geognostischen Kenntniss einiger Theile Sachsens und Böhmens von T. E. Gumprecht. Berlin, 1835.“ Sie ergänzen und erläutern die vorhergehenden Artikel in mehrfacher Beziehung, besonders über das Vorkommen der Granaten in hiesiger Gegend, und über den Wolfsberg. Vrgl. S. 63.

§. 18.

„In den Granitblöcken welche an dem aus Glimmerschiefer bestehenden hohen Dillenberge, zwei Stunden südwestlich von Marienbad, umherliegen, fand ich Crystalle des Andalusits, 2″ gross, eingewachsen. *) Nicht minder häufig soll der krystallisirte Andalusit in dem Granit von Neumark, drei Stunden von Marienbad, süd-

*) Vrgl. S. 101.

östlich vorhanden seyn. Uiberhaupt ist es auffallend, welche grosse Anzahl von Fundörtern dieses im Ganzen nicht häufigen Fossils, das Urgebirge des Böhmer-Waldes und seine nördliche Fortsetzung enthält."

§. 19.

„Ausser den schon in Heidler's Werke über Marienbad (1822, 2ter Bd.) anhangsweise erwähnten Fossilien, finden sich noch an dem Fusse des Einsiedler Serpentingebirges: brauner nierenförmiger Chalcedon in verwittertem Serpentin, carneolartiger Hornstein und Halbopal, lose auf den Feldern des Dorfes Grün nordöstlich von Marienbad. Der bei Rauschenbach in Serpentin vorkommende Asbest ist ein sehr ausgezeichnetes Vorkommen dieser Gattung." *)

§. 20.

„Der Reichthum Böhmens an Granaten ist sehr bekannt. In der neuern Zeit gibt uns Sommer in dem ersten Bande seiner statistisch-geographischen Darstellung Böhmens einige Notizen über den sehr gesunkenen Ertrag der Granatgruben, deren Betrieb an einigen Stellen, wie zu Meronitz, seit dem Jahr 1821, sogar gänzlich eingestellt wurde. Das Vorkommen des hexaëdrischen Pyrops in dem rothen Sandsteine des bidschower Kreises, wie zu Rowensko, Neu Paka, und Karthaus, kennen wir durch die Mittheilungen des Herrn Grafen Sternberg (Monatschrift der Gesellschaft des vaterländ. Museums, Jahrgang 2. S. 288). Aber auch

*) Vrgl. S. 99.

in dem Muttergestein ist der Granat sehr häufig. So waren in dem Jahre 1823 die zu dem Strassenbaue verwandten Gneise von Arbesau bei Teplitz voll von erbsengrossen, hyacinthrothen, äusserst regelmässig ausgebildeten, durchscheinenden Granatkrystallen in der Leucitoëderform; sie liessen sich aus dem Gneis sehr leicht ausschälen. Besonders reich an Granaten aber ist das gneisartige Gestein dicht bei Marienbad auf dem Wege nach Einsiedel. Eben so voll davon sind die unzähligen Fragmente des Strahlsteins, die längs dem Fusse des Kaiserwaldes bei Royau, Abaschin und Einsiedel, angetroffen werden. Ein sehr schönes, aus grünem, körnigem Omphacit und Granat zusammengesetztes Gestein findet sich bei Gängerhäuseln, bei Petschau, auf der Strasse nach Karlsbad. Daselbst hat Lindacker, den dreiblättrigen Cyanit entdeckt.“ *)

„Sehr wahrscheinlich ist das Omphacitgranatgemenge für eben eine solche Modification des bei Petschau herrschenden Granits zu halten, wie die Granatstrahlsteinmassen bei Einsiedel sich an die auf dem Plateau dieses Ortes anstehenden, und Granaten führenden Gneismassen, von der einen Seite, und an die Serpentine des Kaiserwaldes von der andern Seite, anschliessen.“

„Für den gleichzeitigen Ursprung aber des Serpentins und des marienbader Granits sprechen nicht unwesentliche Umstände.“ —

„Westlich von Marienbad zeiget der Glimmerschiefer des schon erwähnten Dillenberges (§. 16, S. 101) und der Granit von Gibacht einen ähnlichen Reichthum von

*) Herr Dr. Stolz in Teplitz sagte mir, dass Lindacker von ihm auf dieses Vorkommen zuerst aufmerksam gemacht worden sey. D. Hrsgbr.

Granáten. Auch bei Schüttenhofen am Fusse des Böhmerwaldes sind dieselben nach Lindacker im Glimmerschiefer reichlich vorhanden.“ Vrgl. S. 61, Nro 57—68; und S. 77, C. F.

§. 21.

„Lindacker hat das Verdienst, zuerst auf die merkwürdigen Schlackenbildungen an dem basaltischen Wolfsberg bei Czernoschin aufmerksam gemacht zu haben. *) Die genaueste und nach einer zweimaligen Untersuchung des Wolfsberges von dem Herrn Gubernialrath Mayer in Pržibram verfasste Beschreibung desselben, findet sich in den Abhandlungen der Gesellschaft des böhmischen Museums für das Jahr 1833. Bei einem Vergleiche mit meinen in den Jahren 1822, 1823 und 1834 bei der Ersteigung des Wolfsberges geführten Tagebüchern fand ich im allgemeinen die Angaben des erwähnten Beobachters mit den von mir gesammelten Bemerkungen bis auf weniges, was ich anführen will, übereinstimmend.“

„Herr Gubernialrath Mayer erwähnt unter andern, dass er den Quarz, dessen Trümmer sich in grosser Zahl nach seiner Beobachtung rings um den Basaltberg herum befinden, nur an einer einzigen Stelle bei Zahorž, westlich von dem Wolfsberge, und zwar in der Nähe des Basalts selbst mit dem Thonschiefer verwachsen, und sonst nirgends in diesem letztern vorgefunden habe. Er glaubte, dass eine solche Erscheinung darauf hinführen müsse, den Ursprung der Quarztrümmer nicht in dem Thonschiefer selbst zu suchen, sondern dass derselbe in einem innigen Zusammenhange mit dem

*) Mayer's Sammlung physical. Aufsätze I, 13—28.

Emporhebungsprocesse der Schlackenmasse stände. Ganz entgegengesetzt seiner Folgerung aber habe ich auch an dem nördlichen Abhange des Wolfsberges den, bei dem Dorfe Triebel sehr regelrecht streichenden und mit 45° fallenden grünen, weichen Thonschiefer an vielen Punkten mit weissen Quarzadern durchzogen gesehen; so dass es doch wohl scheint, als wenn man die Quarztrümmer nur aus dem Uibergangsgebirge selbst herleiten dürfte."

„Herr Mayer erwähnt ferner, dass die basaltischen Hornblenden und Augite an mehreren Stellen in rôthen oder gelben Jaspis verwandelt seyen. Ich habe diese Umänderungen schon in S. 94 erwähnt, und angegeben, dass das Produckt derselben nur eine rothbraune, dichte und feste Thonmasse in der Form der ursprünglichen Krystalle ist. In der That berechtigen mich die von denen des Jaspis vollkommen abweichenden oryctognostischen Eigenschaften der umgewandelten Krystalle, dieselben nicht für wahre Jaspise, und also für ein im Wesentlichen aus Kieselerde (Quarz) bestehendes Erzeugniss zu halten. An dem Maierhofe, wo der öfter genannte Beobachter die ockerrothe Farbe des Bodens vorfand, ist im vergangenen Jahre ein Brunnen in einem sehr aufgelösten Gestein gegraben worden, dessen Natur zu erkennen unmöglich ist, doch finden sich unter den Auswürflingen festere Bruchstücke, die ganz deutlich ihren Ursprung aus dem Thonschiefer verrathen. Es scheint daher, als wenn diese Massen wirklich nur durch einen sehr tief eingreifenden Zersetzungsprocess veränderte Thonschiefer wären; obwohl es dann nicht erklärlich ist, warum keine Spur eines solchen bei dem nördlich nach Triebel hin, und ganz in der Nähe der

*) Ebendaselbst S. 26.

schroff ansteigenden, festen Basaltmassen sich vorfindenden Thonschiefer, vorhanden ist. So sind an dem Meierhofe ausser den porösen, von Herrn Mayer erwähnten, rothbraunen Basalten auch ganz dichte von derselben Farbe, mit eingeschlossenen Hornblende- und Augitkrystallen vorhanden, welche letztere an dem Orte ihrer ursprünglichen Entstehung sich noch befinden, und keine Andeutung chemischen Angriffes zeigen, während die umschliessende Masse beinahe von der Art und Farbe der vorhin erwähnten umgewandelten Krystalle ist, und in diesem Zustande theilweise zur Färbung des Bodens beigetragen haben mag. Unter den in ungemeiner Menge lose umherliegenden porösen, und beim Zerschlagen höchst zähen Blöcken, fand ich viele von einer solchen Leichtigkeit, dass sie auf dem Wasser schwimmen. Sehr auffallend dagegen ist es, dass es nur bei grosser Aufmerksamkeit gelingt, Stücke aufzufinden, welche die deutlichen Spuren eines geflossenen Zustandes und dann eine übereinstimmende Richtung in der Längenausdehnung ihrer Poren zeigen. Mir gelang es, nur zwei Exemplare, die einen solchen Zustand zeigten, und nur eins zu erhalten, an dem die bei Laven so wohl bekannten tauförmigen Windungen auf eine unzweideutige Weise vorhanden waren. Auch die vulcanischen Bomben sind sehr selten, obwohl es mir gelang, ein vortreffliches Exemplar der Art aufzufinden. Diese Stücke, wie überhaupt eine vollständige Reihe der wolfsberger Massen habe ich in dem königlichen mineralogischen Museum (in Berlin) dargelegt, wo sie ein nicht uninteressantes Seitenstück zu der lehrreichen, vom Herrn Prof. Weiss aus der Auvergne mitgebrachten Sammlung vulcanischer Produkte bilden. Die losen Krystalle waren früher auf dem Wolfsberge, ehe sie so fleissig wie jetzt gesammelt wurden, in an-

sehnlicher Grösse und von vortrefflicher Ausbildung vorhanden (Vrgl. S. 63, Note ***). Im Jahre 1822 sah ich zu Czernoschin einen vollkommen ausgebildeten Hornblendekrystall von 5″ Länge, 3″ Breite, und etwa 2 ½″ Dicke. Ich selbst fand damals einen an beiden Enden sehr rein auskrystallisirten Hornblendezwilling mit dem durch die Flächen (a : c : ∞ b) gebildeten einspringenden Winkel; doch ist das Vorkommen dieses letztern Winkels ganz ungemein selten."

„Herr Gubernialrath Mayer macht noch auf das Vorkommen des Basalts auf andern Kuppen in östlicher Richtung vom Wolfsberge aufmerksam."

„Aus demselben besteht der Schwamberg, der Schafberg und der Vogelherdberg, der radischer Berg; und wahrscheinlich die aus der Hochebene bei Giersch sich erhebenden und durch ihre Form auffallenden Berge, der Bolinkenberg und der Kupsch."

„Eine solche Basaltkuppe liegt auch südlich von dem Bergstädtchen Michelsberg, der Klunkenberg; ferner im Kaiserwalde gegen das Plateau vom Glatzenberge."

„Bei Michelsberg findet ein sehr schwach betriebener Bergbau auf mehreren Gruben Statt. Fünf Zentner wurden mit 49 fl. C. M. nach dem Silbergehalte berechnet. Der Besitzer der Argentaufabrik in Wien hat 20 fl. C. M. für den Centner Kupfernickel geboten. Auch früher scheint der Kupfernickel häufig vorgekommen zu seyn; denn man findet in den Ruinen der mitten im Städtchen gelegenen Schmelze grosse Stücke von dem zerschmolzenen Erze."

Dritter Abschnitt.

§. 22.

Vorwort.

Es ist hier vor allem nöthig, zu bemerken, dass der erste Punct des zweiten Blattes zu Anfange dieses Werkes, auf den gegenwärtigen dritten Abschnitt keinen Bezug mehr hat; und dass, wenn auf diesen letztern dennoch unverhofft aus den vorhergehenden beiden Abschnitten etwas von dem Epitheton jenes Punctes übergegangen seyn sollte, es einzig als demjenigen angehörig betrachtet seyn will, dem es gebührt — dem Stoffe, nicht der Feder. Des Anhanges Absicht ist lediglich der zweite Punct jenes Blattes; nämlich eine zerstreuende Zugabe von den Wässern, von der Luft und Erde unsers Curortes, zu seinen Pflanzen und Steinen; eine leichte Lectüre für Naturfreunde während ihrer hiesigen Cur. Es ist dieser Anhang also für solche Naturfreunde berechnet, denen die regierenden Brunnenregeln ohnehin gesetzlich untersagen, viel höher und tiefer zu schauen, als über dasjenige, was sie im ersten Abschnitte gleich über der Dammerde blühen sahen, und unter dasjenige, was für sie im zweiten Abschnitte fast mit den blossen Händen unter dem mürben Ober-

häutchen unsers alten Planeten hervor geholt worden war. Es ist dieser Anhang überdiess bloss eine Zugabe für solche Naturfreunde, welche durch ihre Aerzte ohnehin über die wesentlichste Seite seiner (des Anhanges) Materialien schon in genauer Kenntniss sind; in der Kenntniss dessen, was zu Marienbad in Wasser-, Luft- und Erd-Gestalt, die Wiederherstellung ihrer Gesundheit fördern oder stören kann.

Möchte dieser bloss halb wahre Grund der Oberflächlichkeit dieses Anhanges die gesunden Naturfreunde, ausserhalb Marienbads, zur Nachsicht stimmen helfen, wenn sie sich etwa von einer Zugabe zu dem Glanze der ersten Seite, im Titel des Buches, eines Bessern versehen hätten. Ein ganz wahrer Grund aber, der mir zu dieser Nachsicht verhelfen soll, ist der Umstand, dass mein Lehrer für die medizinische Praxis mir nicht gerathen, in den Hilfswissenschaften zur Beobachtung der Gesetze des Erkrankens und des Genesens im menschlichen Körper, mehr als Dilettant zu werden.

Uibrigens finden sich auch in andern hydrographischen Schriften, besonders unter den ältern, entschuldigende Beispiele, wie die Verfasser, durch irgend ein Citat aus des Hippocrates herrlichem Buche: *De aquis, aëre et locis*, sich selbst die Pflicht auferlegten, die Beschaffenheit der Gewässer, der Winde und des Bodens ihres Wirkungskreises bis auf den Grund zu erforschen; und wie dann die Verfasser nicht einmal tief in's Wasser gingen, viel weniger unter die Erde, und noch weniger in die Lüfte.

Meine eigenen kurzen Gänge in diese alten ehrwürdigen Elemente beschränken sich nach dem Gesagten theils willkührlich, und mehr noch unwillkührlich, auf jene bescheidene Stelle, wo der lange Schatten

des Hippocrates, und meines ersten Blattes, sammt dem der Lichter Keppler, Humboldt und Berzelius, schon nicht mehr sichtbar sind.

Zum Beweise dessen wagt sich der folgende Inhalt nicht einmal an die erste Theorie der Entstehung unsers gemeinen süssen Trinkwassers, oder des gesalzenen Meerwassers; und folglich noch viel weniger an eine letzte Hypothese über die Entstehungsweise der alcalischen, martialischen, sulfurischen, thermalischen und anderer Wasserarten, die man zum Unterschiede von den vorigen „Mineralwasser" nennt. Ja, nachdem der Verfasser hinter allen Widerlegungen der schönen hypothetischen Menschenwerke über den Ursprung dieser letzten Gewässer, auch noch Struve's Beweise für die Theorie der Auslaugung, bei Osann,*) durch Stifft und Müller, in Zweifel ziehen sah, da kehrte der Anhang, in Hallers bekannter Warnung vor den Untiefen der Natur, eine neue Entschuldigung suchend, mit seinem Bestreben nach Aufklärung über die Entstehung der marienbader Heilquellen, auf die nachstehende Anmerkung aus einer andern neu erschienenen Abhandlung**) zurück.

„Wie das Ey des Columbus seine Neider, überraschte mich Macasius***) durch sein Capitel von der Entstehung der mineralischen Wässer. Ich theile hier meine Uiberraschung für diejenigen Naturforscher mit, die sich weder durch die vielen frühern sinn- und kunst-

*) *Darstellung der bekannten Heilquellen. Berlin,* 1829. *I. Theil, S.* 171. (Die vollständigste und wissenschaftlichste unter den allgemeinen Brunnenschriften.)

**) *Uiber den Gebrauch mineralischer Wässer am Abend; mit besonderer Rücksicht auf Marienbad. Leipzig* 1836.

***) *„Von Natur, Kraft, Wirkung und Gebrauch des egerischen Säuerlings. Nürnberg* 1667."

reichen Theorien über diesen Gegenstand, von Paracelsus und Ettmüller, bis auf den *Electrochemismus* und den *Hydrogalvanismus* herauf, noch durch die letzte und einfachste des sinn- und kunstreichen Dr. Struve in Dresden, befriediget sehen. Nachdem ich mit Macasius auf anderthalb Seiten ohne Punct, glücklich durch das dunkle Chaos gekommen war, legte er mir mit den sieben Schöpfungstagen, neben dem unbezweifelten Grunde der Verschiedenheit unter den Thieren, Früchten und Metallen, auch den der verschiedenen Gewässer befriedigender an das neugeschaffene Licht, als alle seine Vorgänger und Nachfolger. Denn (S. 6, l. c.) „„es soll sich keiner wundern, dass damals allerlei Wasser, als kaltes und warmes, süsses, scharfes und saures, seyen geschieden worden; eben so wie der Sommer und Winter, Nacht und Tag, der Zucker und die Aloe, die Aepfel und die Colocynthen; nicht als ob sie durch menchlichen Witz wären zugerichtet, sondern demselben von Gott zur Nothdurft in Speiss und Arzeney geordnet worden.““

Hiemit steht im engen Zusammenhange die Nothwendigkeit der fernern Bemerkung, dass der gegenwärtige Anhang sich fast durchgehends bloss auf das beschränkt, was sich an der naturhistorischen Seite Marienbads durch die Sinne wahrnehmen, und durch gute Instrumente wägen und messen liess; und folglich auch wieder leicht nachgewogen und nachgemessen werden kann.

Endlich kommt zu erinnern, dass das, was das erwähnte Buch des Hippokrates noch vor dem Eintritte in das Zimmer eines Kranken, an Marienbad erforscht wissen will, hier in zwei Theile geschieden ist: in dasjenige, was dieser unnachahmliche Mann im Titel seiner Abhandlung wahrscheinlich nicht gemeint hat;

was die Natur zu Marienbad in der Form des Wassers, der Luft und Erde als wirkliches Heilmittel dargeboten, und dann in dasjenige, was er von den andern, weniger bekannten Kräften, unter denselben Namen und Gestalten, als bloss einflussnehmend auf die Erkrankung und auf den Verlauf der Krankheit und der Genesung, nach seinem grossen Beispiele zn beobachten leichter anempfiehlt, als es, zu folgen, für uns möglich ist.

Was nun von dem, hier gemeinten und nicht gemeinten, Stoffe zu diesem Anhange, der Zweck und die Einsicht des Verfassers nachfolgen lassen, wünscht den erstern zu erreichen, ohne grossen Tadel für die letztere.

Erste Abtheilung.

Marienbad

geographisch (A), hydroistisch (B), meteorologisch (C).

A.

§. 23.

Wer an der westlichen Grenze einer guten Charte von Böhmen die relative Lage Marienbads zu Karlsbad und Franzensbad beobachtet, wird durch die Regelmässigkeit des Dreieckes überrascht, an dessen Winkeln die Natur diese vaterländischen Schätze spendet. Die beiden gleichen Schenkel dieses Dreieckes, die sich von Franzensbad und Karlsbad aus, in den fast rechten, südlichen Winkel zu Marienbad vereinigen, betragen in

gerader Richtung, nach David's *) Berechnung, genau 4 geographische oder deutsche Meilen, und 12 Minuten. Der dritte Schenkel zwischen Karlsbad und Franzensbad beträgt 5 Meilen, und nicht gar 40 Minuten.

Marienbad liegt etwas über eine Meile von der baier'schen Grenze entfernt, und nach der Bestimmung des genannten Astronomen, unter 49° 58′ 30″ geographischer Breite, und 30° 22′ 45″ Länge; 317 wiener Klafter über der See bei Hamburg **); 8 ½° höher als Franzensbad; im südlichen Winkel jenes merkwürdigen Dreieckes, welches bei einer Triangulirung des Königreiches in mehrfacher Bedeutung schwerlich seines Gleichen fände.

§. 24.

Bemerkenswerth ist das zusammenhängende Gebirge, welches von den drei Schenkeln dieses Dreieckes eingeschlossen wird. Dasselbe bildet ebenfalls ein Dreieck, nur etwas kleiner und weniger regelmässig. Es begrenzt sich mit seinem südlichen Winkel gerade in Marienbad; mit dem andern, dem nordöstlichen, durch Karlsbad.

*) Des jüngst verstorbenen, geschätzten Astronomen an der prager Sternwarte, Chorherrn des Stiftes Tepl. („*Astronomische Ortsbestimmung des Egerlandes, Prag,* 1824.“)

**) Herr Professor Bessel aus Königsberg i. Pr. nahm auf mein Ersuchen während seiner Anwesenheit in Marienbad, im Jahre 1829 eine wiederholte astronomische Messung vor. Dieser zu Folge liegt Marienbad in 49° 55′ 4″ geogr. Breite. Der Mittagsunterschied von Paris ist 41′ 26″ 04‴ = 10° 21′ 30″ östlicher Länge. Die Höhe des Kreuzbrunnens über der See beträgt nach Bessel 1912 wiener Fuss; die des Ferdinandbrunnens 1750′, der Amalienhöhe 2143′, des Försterhauses im königswarther Thiergarten 2150′, und die Höhe der Kuppe des Podhornberges zwischen Marienbad und Tepl 2635′.

Sein dritter Winkel aber gegen Franzensbad, bleibt auf der westlichen geraden Grenzlinie des Gebirges von Marienbad über Königswart, und Miltigau, etwa anderthalb Stunden von Franzensbad entfernt, stehen. Er geht in die nördliche Grenzlinie über, welche ebenfalls in ziemlich gerader Richtung im Egerthale neben Falkenau und Ellbogen vorbei, bis nach Karlsbad fortläuft. Zwischen Karlsbad und Marienbad werden zwei Drittheile der südlichen Grenze des Gebirges, über Petschau, bis gegen Einsiedel, durch das wildromantische Thal des Teplflusses gebildet. Das letzte Drittheil aber geht in der Strasse von Einsiedel bis nach Marienbad, unmittelbar in eine andere, gleichhohe Gebirgsfläche, über; gleichsam wie in einen Ansatz zu dem Dreiecke. Derselbe trägt, fast im Mittelpuncte der Herrschaft Tepl, das Stift und die Stadt gleiches Namens. Die westliche Begrenzung dieses Anhanges beginnt mit dem Hamelikaberge in Marienbad. Von hier läuft dieselbe am Fusse des angenehmen gradlinigen Bergabhanges, des sogenannten *Ranges*, über Auschowitz und Stannowitz, zwei Stunden lang gegen Süden, bis nach Wischkowitz fort (S. 65.), zieht sich im Süden gerundet durch das enge und tiefe Thal von Neumarkt, und verbindet westlich, bis wieder gegen Einsiedel, das Territorium von Tepl mit den Herrschaften Theusing und Petschau.

§. 25.

Das ganze beschriebene Gebirgsdreieck stellt auf seiner obern Fläche ein ausgedehntes Plateau dar, von seiner nordwestlichen, niedrigsten Grenzlinie, zwischen Franzensbad und Karlsbad, allmählig gegen den eben erwähnten oben gleichfalls ziemlich verflächten tepler

Ansatz, allmählig ansteigend. Auf letzterem liegt, inmitten zwischen dem Stifte Tepl und Marienbad der basaltische *Podhornberg* *) (S. 114, d. Note), als der höchste Punct des ganzen Gebirges. Am Fusse desselben entspringt der Teplfluss, der seinen ersten östlichen Weg um das Stift Tepl nimmt, bevor er sich wieder nordwestlich gegen Einsiedel wendet. Er hat von seiner Quelle bis zu seiner Verbindung mit der Eger bei Karlsbad einen Fall von 154 wiener Klaftern.

Man würde sich irren, wenn man sich diese Gebirgsplatte als eine ebene Fläche vorstellte. Sie ist vielmehr mit zahlreichen Erhöhungen und Vertiefungen bedeckt, welche nicht selten gegen einander abermals mässige Berge und Thäler heissen dürfen. Eben so irrig würde man es auf Marienbad beziehen, wenn Reuss in seiner Abhandlung über Marienbad sagt, dass man sich in der Nähe des Podhorn auf einem der höchsten Puncte von Böhmen erblickt. Der Gipfel des Podhorn liegt nach Bessel 730′ höher, als der Mittelpunct von Marienbad.

§. 26.

Marienbad gehört eigentlich schon der angenehmen Thalgegend an, welche sich am westlichen Abhange des beschriebenen Ansatzes zu jenem grossen Gebirgsdreiecke, südlich über Plan (S. 65 und S. 114), und westlich über Königswarth hinzieht. Man schneidet hier das Getreide um 10 bis 12 Tage früher, als auf den Höhen um Einsiedel und Tepl; ja im Dorfe Bistau, anderthalb Stunden von Marienbad entfernt, gedeihen sogar Nussbäume; gegen Kuttenplan und Plan aber alle gewöhnlichern deutschen Obstsorten.

*) Von dem Böhmischen: *Pod horu*, unter dem Berge.

Denkt man sich den Hamelikaberg und seine Fortsetzung gegen den Ferdinandsbrunnen hinweg, so bildet Marienbad am Fusse des südlichen Winkels jenes Gebirgsdreieckes, die Grenze der bis hieher ununterbrochen verlängerten Thalgegend. So aber deckt der Hamelikaberg die Hälfte des Curortes gegen Süden. Der westliche, sanfte, gefällige Abhang dieses Berges bildet mit dem gegenüberstehenden, noch allmähliger ansteigenden Darrnberge, nach oben einen sehr weiten Ausschnitt im grünen Wald-Horizonte des Curortes, und die Entfernung beider Berge nach unten stellt mittelst dem Mühlthale samt dem Auschowitzer Bache, und der neben laufenden Fahrstrasse eine ebene Verbindung mit der offenen Landschaft her. Siehe den Situationsplan bei S. 55.

Dieser Ausschnitt ist für die natürliche Annehmlichkeit des Curortes und für seine Gesundheit von grosser Wichtigkeit. Er begünstiget durch den freien Zutritt der Mittagssonne und der südlichen Winde die Wärme und Trockenheit des Ortes, und gewährt den meisten Bewohnern eine freie meilenweite Aussicht über eine abwechselnde Landschaft bis an die Grenzgebirge gegen Baiern.

§. 27.

Wer von dieser Seite, auf der Strasse von Pilsen und Eger, bis über die Begrenzung des *Hamelikaberges* nach Marienbad gelangt, erblickt einen sehr sanft ansteigenden Bergbusen, von ungefähr 100,000 □ Klaftern Flächenraum, vor- und seitwärts von andern mässigen Waldbergen eingeschlossen; und zwar hinter der westlichen Häuserreihe von dem zusammenhängenden *Darrn-*

berg *) und dem *Schneidrang* **), gegen Norden vom *Steinhau* (der höchste) ***), nordöstlich und östlich vom *Mühlberg* (der ausgebreitetste), über dessen Mittelpunct die Strasse nach Karlsbad führt. Der sanftverflachte vereinigte Fuss der beiden letzten Berge trägt den grössten Theil des Curortes. Vgl. S. 56.

Der Situationsplan (S. 55) zeigt seine Gestalt, die Zahl und Bedeutung seiner Gebäude und seiner Anlagen und Spaziergänge. Der Schultz, den diese Waldberge dem Curorte gegen die Nordwest- und Nordost-Winde gewähren, übt einen wohlthätigen Einfluss aus auf die Temperatur der Luft im Winter, und schützt die Bewohner gegen die obigen Winde, als die gefährlichsten Feinde der Gesundheit, im Sommer.

Alle diese Berge vereinigen sich hinter dem Gesichtskreise von Marienbad, und gehen ohne alle bemerkbare natürliche Grenze in das (§. 25) beschriebene Plateau über. Die natürliche Begrenzung der Berge wird erst bei ihrem allmähligen Abfalle gegen Marienbad durch die Flussbeete dreier Bäche gebildet, welche von der Höhe auf drei verschiedenen Seiten in das Thal herabsteigen, und zwar nordwestlich der *Schneid-Bach*, als Grenze zwischen dem Schneidrang und dem Steinhau; der *Steinhau-Bach* nord- nordöstlich, zwischen dem letztern und dem Mühlberg; und der *Hamelika-Bach*, in Südost, als Grenze zwischen dem Mühl- und Hamelika-Berge.

*) D i. dürren Berge, so genannt seit dem Verdorren seines Holzes durch den Wurm, vor einer Reihe von Jahren.

**) Rang, in der Volkssprache jede fortlaufende Anhöhe; Schneidrang von dem Schneibach, der ihn begrenzt. S. §. 28. d. Note.

***) Hau oder Schlag, ein Holzschlag auf einem steinigen Berge.

B.

§. 28.

Diese *Bäche* sorgen für eine genügende Bewässerung des Curortes, seiner öffentlichen Bassins und seiner Gärten, und liefern ein sehr gutes Koch- und Waschwasser. Ihren frühern Reichthum an Forellen und Krebsen haben die immer zunehmenden einheimischen Hände und die fremden Angelhaken bereits erschöpft. Ihren Ursprung nehmen diese drei Bäche in beiläufig 10 — 12 grössern und kleinern Quellen auf den nahen Gebirgshöhen im Rücken des Curortes, theils auf der Tepler, theils auf der Königswarther Herrschaft; nirgends über zwei Stunden von Marienbad entfernt. Der reichhaltigste an Wasser ist der Schneidbach *), und der schwächste der Steinhaubach. Dieser nahm noch vor vierzig Jahren seinen Weg neben dem Kreuzbrunnen, und in früherer Zeit ohne Zweifel gerade über denselben, mitten durch den Curort; da, wo gegenwärtig die Fahrstrasse neben den Häusern zur Sonne, und zur Stadt Dresden herabführt. Seitdem hat man ihm seinen gegenwärtigen Weg oberhalb des Kreuzbrunnens, quer über den Fuss des Steinhauberges, in den Schneidbach angewiesen. Der letztere gibt bei seinem Austritte aus Marienbad, unter dem Hause: zum weissen Löwen, einen Theil seines Wassers an die untere Mühle ab,

*) Von einer Schneid- oder Brettmühle, welche noch vor 30 Jahren die Stelle des jetzigen Hauses zur Stadt Dresden einnahm und von einem Seitenarme dieses Baches ihr Wasser erhielt. Ohne Zweifel danken durch Vermittelung dieses Baches auch der Schneid- säuerling und der Schneidrang, jener Mühle ihren Namen. Einige wollen denselben von der Begrenzung (Abschneiden) der tepler Herrschaft von der königswarther durch diesen Bach, herleiten.

und vereiniget sich da mit dem, die südliche Grenze des Curortes bildenden Hamelikabache, unter einem fast rechten Winkel, zur Bildung des *auschowitzer Baches.*

Ein gesundes, gutes *Trinkwasser* liefern den Einwohnern theils mehrere Quellen, welche im Orte und in seiner Nähe entspringen, theils gegrabene Brunnen. Die Hälfte der Einwohner trinken für gewöhnlich den Ambrosiusbrunnen, mehrere auch den Waldbrunnen; eben so, wie die meisten angrenzenden Dorfbewohner, von den ihnen nahegelegenen zahlreichen Säuerlingen (123, in einem Umkreise von drei Stunden um Marienbad. Vgl. §. 50. h.) *)

§. 29.

Mögen hier die nichtärztlichen Naturfreunde unter den Lesern der Verpflichtung des Verfassers gegen die ärztlichen einige Bemerkungen zu Gute halten, ohne welche mancher aus den letztern, bei der Erinnerung an das hippocratische Citat (S. 110.), hier vielleicht eine Lücke finden könnte. Diese Bemerkungen betreffen das Resultat meiner Forschungen über den möglichen Einfluss eines so häufigen Gebrauches der Sauerwässer, die zugleich meistens etwas eisenhaltig sind, auf Gesunde und Kranke. Bei diesen Forschungen fiel mir zunächst auf:

*) Die hydroistische Seite der Herrschaft Tepl verwahret eine alte Sage von einem Vertrage aus der Vorzeit zwischen Karlsbad und dem Stifte Tepl, in Folge dessen bei einer möglichen Uiberschwemmung Karlsbads durch den Riss der Dämme an den grossen Teichen des Stiftes, dieses allen daselbst verursachten Schaden zu tragen hätte, wenn nicht ein reitender Bothe auf dem kürzesten Wege die Einwohner von Karlsbad von der bevorstehenden Gefahr zu benachrichtigen im Stande wäre.

a) Die Häufigkeit der *Hämorrhoiden*, und der mannigfaltigen mittelbaren Beschwerden, welche damit gewöhnlich zusammenhängen. Man wird in der Gegend weit und breit nur selten einen Erwachsenen finden, der nicht wenigstens in seiner nächsten Umgebung von der goldenen Ader, besonders von der versteckten oder blinden, gehört hätte; wenn gleich ihm selbst ihre Symptome noch nicht fühlbar geworden wären. Und es wird im Volke nicht häufig Bier, noch weniger Kaffee getrunken, und der Brandwein hinterlässt hier, Gott sey Dank! noch schwarze Flecke an den Brandweintrinkern in den Augen der Wassertrinker, der bei Weitem zahlreichsten Classe. Man trifft nicht gar selten auf sehr regelmässige Formen der fliessenden Hämorrhoiden in den Dörfern, unter Männern und Weibern, bei bloss vegetabilischer Kost und Wasser, und bei der gewöhnlichen Lebensweise der Bauern. Mehrere Aerzte, mit denen ich hierüber Rücksprache genommen, schrieben, wie ich selbst im Anfange meiner hiesigen Praxis, die Häufigkeit der Hämorrhoidalbeschwerden dem Genusse der eisenhaltigen Säuerlinge hauptsächlich zu. Diese Meinung theile ich aber nun nicht mehr, seit ich von so vielen Aerzten und Kranken aus so vielen andern Gegenden in Böhmen und aus andern Ländern, so eine grosse Anzahl anderer Ursachen der ungemeinen Häufigkeit der Hämorrhoiden im gemeinen Volke, habe nennen hören; ferner, seit ich den gehofften Unterschied in denjenigen Dörfern unserer eigenen Gegend nicht gefunden habe, wo man statt der Sauerbrunnen gewöhnliches Quellwasser trinkt, welches übrigens allenthalben, mit wenigen Ausnahmen, gut und reichlich vorhanden ist.

Als erklärende Stütze für diese Argumente aus der Erfahrung könnte dienen: 1) dass ja die Kohlensäure

als die Seele der gepriesensten Mineralwässer gegen die Hämorrhoiden gilt; 2) dass das Eisen unserer Säuerlinge in den meist offen stehenden Krügen oder doch schlecht verwahrten Flaschen der Dorfleute, sich grösstentheils, oder wohl ganz und gar ausscheidet, bevor man ihm einen Einfluss auf den Körper gönnt. Und, 3) hätte dieser Einfluss auf eine frühere Entwicklung der Hämorrhoiden bei vielen Personen wirklich Statt gefunden, so wird er bei einer weit überwiegenden Menge anderer Personen durch den Umstand aufgehoben, dass sie mit den wohlschmeckenden, erfrischenden Säuerlingen, das allervorzüglichste Mittel gegen die goldene Ader, das gemeine frische Wasser, täglich in weit grösserer Menge zu sich nehmen, als es ausserdem geschehen würde.

b) Hie und da, wie z. B. in Eger, schreibt man dem ungewohnten Genusse der Sauerbrunnen die Krätze zu, von der so häufig neue Ankömmlinge unter den Einwohnern früher oder später befallen werden sollen. Diese Krankheit gehört aber in unserer ganzen Gegend, einige arme Judengemeinden ausgenommen, zu den seltenern, und unter den Fremden im Curorte ist mir kein einziger Fall vorgekommen, der der obigen Meinung zur Bestätigung diente. Ja man könnte sehr leicht auf einen directen Gegenbeweis durch die Frage gerathen, warum man vor etwa dreissig Jahren Marienbad nicht selten spottweise auch das Judenbad genannt hat?

c) Weniger schwierig war es, einen verschlimmernden Einfluss der Sauerwässer auf jede entzündliche Disposition im Körper, und mehr noch auf wirkliche Entzündungskrankheiten, wahrzunehmen, und in dieser Wahrnehmung genügende Gründe zu finden, bei jedem fieberhaften Kranken im gemeinen Volke der ganzen

Nachbarschaft, sich desshalb zu erkundigen, und recht häufig gegen den Genuss der Säuerlinge zu warnen.

d) Uibrigens aber war ich bei einer grossen Sorgfalt, und bei beständiger vergleichender Rücksicht auf die Lebensverhältnisse, auf einen guten oder schlimmen Einfluss des Wassers, der Luft und der Erde, auf die Gesundheit der Bewohner anderer Gegenden nah und fern, zum Unterschiede von den unsrigen, und nach einer häufigen ärztlichen Rücksprache hierüber, nicht so glücklich, zu irgend einem andern wesentlich wichtigen Resultate, ausser dem angegebenen, zu gelangen.

§. 30.

Ein andersartiges Ergebniss meiner practischen Rücksicht auf das Citat (§. 29.) finde hier bloss desshalb eine Stelle, damit nicht etwa Jemand nach mir, es unsern Elementen zuschreibe, wenn er

1. im Landvolke unserer Nachbarschaft allen Formen langwieriger Krankheiten begegnet, die in den höhern Ständen vorkommen, und da gewöhnlich Ursachen zugeschrieben werden, welche in unsern Dörfern nicht existiren, z. B. Thee, starker Kaffee, Nachtwachen, Lectüre, Bälle, üppige, übernährende reizende Kost, und geistige Getränke, u. dgl.;

2. wenn er bemerkt, dass sich das gepriesene Glück der Gesundheit unter den Landleuten lediglich auf den Sommersemester bezieht; dass man aber im Winter, besonders nach Weihnachten, unter ihnen, bei Alt und Jung, fast eben so schwer ein ganz gesundes Individuum erfrägt, wie unter den Stadtbewohnern fast Jahr aus, Jahr ein.

C.

§. 31.

Die klimatische oder meteorologische Seite Marienbads war bisher der vorzüglichste Reibstein für den Unmuth seiner Freunde, und für die Verläumdung seiner Feinde. Wie aber Unmuth und Verläumdung überall an ihrem Gegenstande die Wahrheit unwissentlich oder geflissentlich sehr leicht übersehen, so auch hier. Ein Beispiel von der letztern Art gab Jemand vor mehrern Jahren einem Kranken, der im Mai nach Marienbad reisen wollte, in der Frage: wie er wohl an einem gefrorenen Brunnen im Schnee seine Gesundheit finden werde? Beispiele der unwissentlichen Art bringt jeder anhaltende West- und Nordwest-Wind in Menge mit. Der erste Gedanke der Brunnengäste ist das Wetter; ihr erster Blick geht nach den Wolken. Bei den guten und bekannten Gründen dafür ist nun allerdings nichts natürlicher und verzeihlicher, als ihr Unmuth, wenn sie in rauher, kühler Luft ihren Brunnen trinken, über kothige Strassen zu dem Bade gehen, und im Regen ihre Bewegung machen sollen, und vielleicht nun schon mehrere Tage oder Wochen hintereinander. — Irrig aber bleibt der Unmuth dennoch, wenn an ihn, wie fast allgemein, mehr und weniger auch die Meinung schiert, dass an solchen Tagen und Wochen der Himmel, ausser dem Horizonte von Marienbad, allenthalben im steten hellen Sonnenglanze prangt. Nachstehendes ist für Freunde und Feinde das Wahre an der Sache.

§. 32.

Die mittlere Temperatur von Marienbad ist 6° R., um beiläufig 3° niedriger als die von Dresden, und um 2° niedriger als die von Prag, aber um fast 1° höher als die von Tepl *). Bei dieser Vergleichung ist mir in Beziehung auf Prag aufgefallen, dass der erwähnte Unterschied bei den höheren Wärmegraden im Frühjahre und im Sommer, grösser war, als bei den gemässigtern, so, dass z. B. in den herrlichen Maitagen von 1833, 1834 und 1835 unsere Thermometer in den Morgen- und Abendstunden im Schatten 20—24°, und die der genannten Städte 25 bis 30° R. zeigten. Umgekehrt wieder haben wir im Winter nicht selten beobachtet, dass z. B. bei 20—25 Graden Kälte in Prag und Dresden, die Thermometer in Marienbad nicht unter 17—20 standen. Ob — die Richtigkeit der Beobachtungen vorausgesetzt — das erstere eben so gewiss in unserer höhern Lage begründet seyn mag, als das letztere in dem Umstande, dass Marienbad durch seine Waldberge gegen die scharfen Nord-Ostwinde gerade am meisten geschützt ist, deren freier Zutritt die hohen Kältegrade wo anders hauptsächlich erzeugt?

Als ein Beweis, dass hierin die lebendige Natur den todten Instrumenten und Ziffern nicht widerspricht,

*) Ich verdanke dieses Resultat den gefälligen Mittheilungen des Hrn. Lohrmann, Inspectors des mathemat. Salons in Dresden, des Hrn. P. Pöckl, Adjuncten an der kön. Sternwarte zu Prag, und Stiftsmitgliedes zu Tepl, und den Bemühungen des vorigen dortigen Priors Hrn. Tschammler, ehemal. Prof. der Mathematik, in Pilsen, dann der Unterstützung des Hrn. C. Skalnik jun. bei den Wetterbeobachtungen in Marienbad selbst.

könnte auch eine Abhandlung im Hufeland'schen Journal der praktischen Heilkunde, Jahrgang 1836, Heft 7, gelten. („Ein Fragment aus dem Verhältnisse Marienbads zu seinen Lebendigen und Todten von 1833 und 1834.") Ich glaubte nämlich in derselben eben so viel Grund zu haben, die Schutzkraft unserer und ähnlicher Mineralwässer gegen die Krankheiten nachzuweisen, welche gewöhnlich ein anhaltender höherer Hitzegrad der Athmosphäre erzeugt, und, z. B. 1834, in der Nachbarschaft von Marienbad, wie fast allenthalben, wirklich häufig erzeugt hatte; als gegen diejenigen Krankheiten, welche man in der Regel bei anhaltendem nasskalten Regenwetter, wie z. B. 1833, herrschen sieht.

Was man an der Temperatur Marienbads, noch ausser den paar Graden Unterschied am Thermometer, im Vergleiche mit Prag und Dresden, mit Grund auszustellen hat, ist der Umstand, dass die hohen Baumspitzen im Osten und Westen die Sonne später zeigen, und früher verbergen, als in einer offenen Landschaft, und folglich schon desshalb, und dann wegen der häufigern Ausdünstung der umgebenden Wälder, der frühe Morgen und der späte Abend dem Gefühle derjenigen, die zu Hause freier und niedriger wohnen, vielleicht noch um mehr, als um den angegebenen Unterschied am Thermometer, kühler erscheinen, als sie es gewohnt sind.

§. 33.

Das **Hygrometer** — Regen, Nebel, Schnee und Feuchtigkeit des Bodens und der Luft — betreffend, kommt in Marienbad Folgendes in Betracht.

a. Wegen der höhern Lage des Ortes (§. 23) und wegen der ausgedehnten Waldungen gegen West und

Nordwest, zwischen Königswarth und Petschau über Sangenberg, bis nach Schlackenwald und Karlsbad, muss während dem unfreundlichen Regimente der Winde aus dieser Himmelsgegend allerdings mancher unserer Regen etwas ausgiebiger und anhaltender ausfallen, als in niedrigern, flachern Landstrichen. Regnet es aber bei uns z. B. sieben- oder achtmal, so geschieht es doch sicher dort, wo der obige Irrthum den klaren Himmel sucht, kaum weniger als fünf- oder sechsmal. Wie wenig, ausser dem Gesagten, auch in Hinsicht auf die Häufigkeit der Regen zwischen Marienbad und dem übrigen Deutschland ein Unterschied herrscht, können hier abermals am besten unsere Brunnengäste aus dem sicilianischen Sommer von 1834 bestätigen, die fast in der ganzen Saison die Regenschirme nur zum Schutze gegen die Sonne gebrauchten; und dann die von 1833, die zum Troste über unsere damalige anhaltende Nässe und Kühle, in den Briefen aus der Heimath und in den Zeitungen aus der Ferne, die Klagen über anhaltende Kühle uud Nässe gelesen haben.*)

b. Zur möglichst schnellen Ableitung des Regenwassers aus dem Curorte in seine beiden Bäche sind allenthalben unterirdische Kanäle und andere Wasserabzüge angebracht, deren Absicht durch das überall abhängige sandige Terrain sehr begünstigt wird. Nach dem heftigsten Platzregen kann man in kurzer Zeit allenthalben wieder trockenen Fusses gehen.

c. Nebel kommen in Marienbad, selbst in der Zeit der Tag- und Nachtgleichen, verhältnissmässig nicht häufig vor.

*) Man hat mir auf einer Reise im Herbste von 1834 an verschiedenen Orten in Böhmen, Oesterreich und Baiern bestätiget, dass, eben so wie im Marienbad, der 1. August, in der Mitte von acht

d. Der Schnee hat seit 20 Jahren nie die drei Fuss hohen Verschränkungen der Gartenanlagen im Curorte überstiegen. Der anscheinende Widerspruch, der dadurch entsteht, dass der Schnee in Marienbad im Frühjahre gewöhnlich länger liegt, als auf den kältern Höhen um Tepl und Einsiedel, erkläret sich leicht durch den freiern Zutritt der Morgen- und Abendsonne, und der verdunstenden Winde zu den letztern.

§. 34.

Was unser Barometer *) und seine Wahrsagerkünste betrifft, so kann man ihm über seine Zuverlässigkeit nicht sehr viel Rühmliches nachsagen. Dieselben gelingen ihm in höhern Gegenden überhaupt noch weniger, als in den niedriger gelegenen. Mit etwas mehr Glaubwürdigkeit lesen wir unser bevorstehendes schönes oder schlechtes Wetter in der Freundlichkeit oder Düsterheit unsers Wetterwinkels, über den nordwestlichen Baumspitzen, durch einen Scherz schon lange auch der Prälaten-Winkel genannt. Das Zuverlässigste in dieser Hinsicht aber bleibt freilich auch in unserm Thale immer noch, dass die Winde und die Wolken um so weniger Trockenheit und Wärme mit sich bringen, je bestimmter und schneller sie ihren Weg über uns aus Westen und Norden nehmen; und umgekehrt. Welche Winde und Wolken aber mit Sicherheit die Prophezeihung lehren, woher am andern Tage die Winde und die Wolken kommen werden, ist leider bis itzt noch ein Geheimniss geblieben, obschon

Wochen, bei vierundzwanzigstündigem Süd-Ostwinde der einzige, ganz heitere, völlig wolkenlose Tag gewesen ist.

*) Der mittlere Barometerstand in Marienbad ist 26″ 8,4‴.

in beiden, neben mehrern tüchtigen Astronomen, auch Göthe's hoher Geist oft lang und scharf geforscht, und Böttiger sogar die Musen um Vermittelung angerufen *).

§. 35.

Endlich hätte hier auch das Eudiometer seine Stimme abzugeben, über das, was an unserer Luft, noch ausser dem Inhalte der vorhergehenden Paragraphe, zu loben oder zu tadeln wäre: über die normale Menge, Mischung und Beschaffenheit ihrer gewöhnlichen, und ihrer ungewöhnlichen oder zufälligen Bestandtheile (M. vgl. §. 62.). Allein diess ginge theils über die Absicht, theils über den Horizont des Anhanges.

Auch hatte der §. 22. bereits stillschweigend gebeten, im gegenwärtigen nicht zu suchen, was vor Hippocrates die Egyptier und Chaldäer, und nach ihm neben Fr. Hoffmann, Sydenham, und van Swieten, so manche andere ältere und neuere Forscher nicht gefunden, und was nach einer ganz neuen trefflichen Abhandlung des Hrn. Prof. Harless in Bonn **) immer noch im hohen Grade Noth thut, um endlich dahinter zu kommen, wie, und warum, und wann die Sonne, der Mond und die Sterne, die Jahres- und die Tageszeiten, und der irdische Dunstkreis mit allen seinen bekannten und unbekannten, guten und bösen Geistern, die Menschen einzeln oder haufenweise, so oder so, erkranken, sterben, oder genesen lassen.

*) In einem von den mancherlei guten Gelegenheitsgedichten, die er während seiner hiesigen fünf Brunnencuren verfasst hat. Es heisst: „Die Wolkenpost."

**) *„Die Meteorologie in ihrer Anwendung auf die Medicin etc., und was ihr Noth thut."* Hufel. Journal 1836, Heft 7.

Es wird jedoch unsern Naturfreunden sicher weder an dieser Entdeckung, noch an der genauen Kenntniss der Perzente des Sauer-, Wasser- und Kohlenstoffgases unserer Luft mehr gelegen seyn, als daran, wie gut und leicht und lang man in derselben athmet, geht, und isst und schläft. Das lehren aber nicht Seguin's und Reboul's Eudiometer von Glas und Metall. Weit zuverlässiger und deutlicher, als die Flamme des Phosphors über dem Quecksilber in diesen Instrumenten, sprechen hier die Tauf- und Sterbelisten des Ortes, der Gesundheitszustand und das Alter der Einwohner, die Geschichte der Epidemien, und, was hiebei die Brunnengäste insbesondere angeht, ihre Anzahl in den Curlisten aus der letzten Zeit, im Vergleich zu jener, wo die entfernten Aerzte noch nicht wissen konnten, ob das Klima von Marienbad der Gesundheit ihrer Kranken erspriesslich oder schädlich seyn werde.

Und welches Resultat ergibt hiernach das Eudiometer von Fleisch und Blut und Bein?

a. die Zahl der Curgäste von 1816 verhält sich zu der von 1836 ungefähr wie 200 zu 2000.

b. Von der Gesammtzahl aller fremden Kranken, welche innerhalb 20 Jahren in Marienbad gewesen sind, sammt Begleitung ungefähr 25,000 Personen, sind nach einem Ausweise des würdigen Seelsorgers P. Löw in Auschowitz, in dessen Kirchspiel Marienbad gehört, nur 32 gestorben.

c. Seit 20 Jahren lagen unter Fremden und Einheimischen nie drei Personen zu gleicher Zeit am *Typhus* krank; und starben am *Scharlach,* und an den *Masern* zusammen höchstens 6 Kinder. *Menschenblattern* kamen bloss in 6 Fällen vor; die *Cholera,* von drei verschiedenen Seiten bis auf wenige Stunden nahe gerückt, hat Marienbad auch bei ihrem zweiten Besuche

in Böhmen bisher verschont. Die *Grippe* war bei ihren frühern Wanderungen durch Böhmen, in hiesiger Gegend verhältnissmässig ebenfalls nur wenig verbreitet. Allein bei ihrem jüngsten Auftreten, im heurigen Winter, hat sie mit Marienbad weder in ihrer Allgemeinheit, noch in ihrer Heftigkeit eine Ausnahme gemacht.

d. Was den sonstigen Einfluss der Luft, des Wassers und des Bodens von Marienbad und seiner Nachbarschaft, auf die Gesundheit und Lebensdauer der beständigen Bewohner anbelangt, so muss aus jenem Ausweise der Kirchenbücher das merkwürdige Factum angeführt werden, dass z. B. im vorigen Jahre, vom 19. Nov. 1834 bis 20. Mai 1835, also in 6 Monaten, im ganzen Kirchensprengel von 5 Ortschaften, mit 1130 Seelen niemand starb, und — was noch auffallender ist — keine einzige Provision, d. i. der vorschriftsmässige Besuch des Seelsorgers bei jedem bedenklichen Kranken, verlangt worden ist; ferner, dass sich unter den damals Lebenden, 65 in einem Alter zwischen 60 und 100 Jahren befanden. Darunter waren 8 Individuen über 70 Jahre, 6 über 80, und 2 über 90.

§. 36.

Um aber hiemit nichts mehr zu beweisen, als dass das Klima von Marienbad auf die Gesundheit seiner Bewohner bloss einen Einfluss ausübt, wie ein gutes irgendwo anders, muss — in Beziehung auf die Einheimischen — gesagt werden, dass ausserhalb der genannten 6 Monate in den beiden Jahren 1834 und 1835 im ganzen Kirchspiel zusammen 59 Personen gestorben, dafür aber 82 Kinder getauft worden sind *). Für die fremden Bewohner von Marienbad rechtfertige die Ab-

*) 1836 sind 28 gestorben und wurden 44 getauft.

sicht des gegenwärtigen Paragraphes der Schluss der oben (§. 126.) citirten Abhandlung: „Ich schliesse diesen Aufsatz geflissentlich mit so viel Ernst, damit mir nicht Jemand in einer Bemerkung über seinen Anfang eine Einladung an das Publikum in den Mund lege, sich in Marienbad vor dem grossen Uibel der Krankheit zu verbergen, oder wohl gar vor dem, was der Dichter nicht für ein grösseres gehalten, als die Schuld.“ Ich hatte nämlich jene Abhandlung durch die lehrreichen Krankheitsgeschichten von 5 Personen geschlossen, welche wir in einer einzigen Saison (1834) aus der Badegesellschaft zu verlieren, das Unglück hatten; von denen aber nur eine, ein junger Pohle, an dem allgemein herrschenden Abdominaltyphus (in wahrscheinlicher Folge der anhaltenden hohen Sonnenwärme) Theil genommen hatte. Und auch dieser eine Kranke hatte wahrscheinlich den Keim der Krankheit in sich aus Carlsbad mit nach Marienbad gebracht, wo mehrere Glieder seiner Familie an derselben schwer darnieder lagen. Was mir aber die nähere Veranlassung zu der auf diesen ernsten Schluss der Abhandlung bezüglichen citirten Stelle gegeben, war, weil ich zu Anfange der Abhandlung unter den Beweisen für die mögliche Schutzkraft unserer Mineralwässer gegen die gewöhnlichen Erzeugnisse einer anhaltenden heissen, und einer kalten regnerischen Witterung, auch den Umstand geltend gemacht hatte, dass wir in dem vorhergehenden ausgezeichnet schlechten Sommer von 1833 unter der höchst geringen Anzahl von zufällig Erkrankten durch Erkältung, nur einen alten abgelebten Kutscher verloren haben, der übrigens weder von einem Mineralwasser getrunken, noch in demselben gebadet hatte.

Die *Wechselfieber* gehören unter die seltenen Krankheiten der Umgegend. Ich habe deren in mei-

ner 19jährigen ausgebreiteten Praxis unter den Landleuten etwa 40 bis 50 zu behandeln gehabt.

Wichtiger als die, bisher behandelte erste Trias unsers Anhanges muss den marienbader Naturfreunden die nachfolgende zweite seyn; obgleich diese im hippocratischen Citat des Vorwortes (S. 110) weniger gemeint gewesen seyn mag, als die vorhergehende.

Zweite Abtheilung.

Die marienbader Heilwässer (A), Heilgase (B), Heilerden (C) *).

A.

§. 37.

Die Heilquellen.

Die naturhistorische Seite der marienbader Heilquellen biethet dem Beobachter als bemerkenswerthe Puncte dar: den Ort und die Art, wo und wie dieselben zu Tage kommen; die täglichen Wassermengen, das Ansehen, den Geschmack, die Temperatur, die Unabhängigkeit von den Einflüssen der Witterung und der Jahreszeiten, das specifische Gewicht, die bis jetzt entdeckten chemischen Bestandtheile, die Nachahm-

*) Ich rechne darauf, dass die beiden letzten Benennungen vielleicht nicht missbilligen werde, wer die guten Gründe für die so allgemeine Billigung der ersten (A) überdenkt.

barkeit durch die Kunst, ihre weschselseitigen Aehnlichkeiten und Unterschiede, ihr Verhalten zu den vielen Gesundbrunnen in der Umgebung von Marienbad.

Unter den marienbader Heilquellen versteht man den *Kreuz-* und *Ferdinandsbrunnen*, die *Waldquelle*, den *Karolinen-* und *Ambrosiusbrunnen* *), die *Marienquelle*. **)

§. 38.

a) Das grosse Räthsel der auffallenden wechselseitigen Verschiedenheit unter den marienbader Heilquellen, in chemischer und medicinischer Hinsicht, bei der geringen Entfernung ihrer Erscheinungsorte, wird noch dadurch vermehrt, 1. dass gerade die zwei räumlich entferntesten, der Kreuz- und Ferdinandsbrunnen, sich in ihren Eigenschaften und in ihren Heilwirkungen am nächsten stehen. ***) (Vergl. d. Charte S. 55. und §. 47. g.) 2. dass eben bei diesen beiden die Verschiedenheit der

*) Alle für den innerlichen Gebrauch; hier nach der Häufigkeit ihrer bisherigen Anwendung geordnet. Der Karolinen- und Ambrosiusbrunnen liefern zugleich dem neuen Badehause das Wasser zur Bereitung der Stahlbäder.

**) Die alte Badquelle, unter den übrigen am frühesten gebraucht, wurde wegen des gewöhnlichen Schwefelgeruches in ihrer Nähe, vor Zeiten der „Stänker“ genannt. (Vrgl. §. 56 u. ff.)

Der sogenannte *Wiesensäuerling*, in geringer Entfernung vom Ferdinandsbrunnen, in der Richtung gegen Auschowitz, gelegen, ist die nächste von den zahlreichen Mineralquellen ausserhalb Marienbads (§. 50, h.), für deren medicinische Anwendung bisher die Gründe oder die Gelegenheit fehlten. Der Wiesensäuerling hat einen sehr geringfügigen Zufluss an Wasser, ist zwar nicht arm an Kohlensäure, aber desto ärmer an Salzen. Durch seine erdartigen Bestandtheile hat er die Eigenschaft, das umgebende Rasenufer zu incrustiren; eine Eigenschaft, welche ich bisher an keiner andern Mineralquelle in und um Marienbad beobachtet habe. Vgl. Steinmann's *Unters. d. Ferdinandsbr. Prag,* 1821, *S.* 146.

***) Der Kreuz- und Ferdinandsbrunnen dienen zur Bewirkung der, bei Unterleibskrankheiten nöthigen critischen Ausleerungen durch

Gebirgsart, aus welcher sie zu Tage kommen, am deutlichsten nachgewiesen ist. (§. 15. S. 93.) 3. Dass jener chemische und medicinische Unterschied bei denjenigen Quellen am grössten ist, welche am nächsten aneinander liegen, (der Kreuz-, Karolinen-, und Waldbrunnen); und 4. dass gerade diese wieder an den geologisch einförmigsten, granitischen Abhängen des Mühl- und Steinhauberges hervorbrechen. (Vgl. S. 56. u. 74 u. ff.)

§. 39.

Im gegenwärtigen Artikel scheint ein Auszug aus den Bemerkungen eine Stelle zu verdienen, welche ich während der jetzigen Fassung der Ferdinandsquelle, im Herbste 1819 niedergeschrieben, und schon früher einmal mitgetheilt habe.

Der Ferdinandsbrunnen bildete vor seiner gegenwärtigen Fassung einen grossen Sumpf von mehrern Quadratklaftern. Dieser war mit Baumstämmen in Zwischenräumen von 2 bis 3 Schuh überlegt. Eine unzählige Menge grösserer und kleinerer Gasblasen stiegen in selbem unaufhörlich auf, und erhielten das Wasser in einer beständigen starken Bewegung. Der

die Gedärme und die Nieren. Die Karolinen- und Ambrosiusquelle hingegen sind Stahlwasser, und finden ihre Anwendung bei wahren, reinen Schwächezuständen. Die Waldquelle steht in allen ihren Eigenschaften zwischen Selters- und Obersalzbrunn in der Mitte. Siehe: *Die Waldquelle zu Marienbad.* In Hufelands Journ. der pr. Heilkunde, Bd. 76, St. 5. (Ein Auszug aus meinem ämtlichen Berichte für 1830.) Die medicinische Seite der andern Gesundbrunnen und ihre wechselseitigen practischen Unterschiede sind ausführlich behandelt in meiner deutschen Brunnenschrift von 1822, und in meiner französischen von 1827, so wie in den Abhandlungen über Marienbad von Nehr und Scheu.

Abfluss gegen Süden hin zeigte von dem starken Zuflusse des Wassers aus seiner Tiefe. Letztere war so beträchtlich, dass man an der Stelle, wo die meisten Gasblasen emporkamen, Stangen von einigen Klaftern senkrecht hinabstossen konnte. Das Wasser, obschon von den beigemengten Niederschlägen etwas trübe, hatte doch einen sehr angenehmen, geistigen Geschmack, der einen grossen Antheil von Kohlensäure und von Salzen nicht verkennen liess. Diese letztern zeigten sich in grosser Menge an den Steinen und an der Erde, über welche das Wasser abgeflossen war. Um die Räumung dieses alten, von den Landleuten von jeher Salzbrunnen genannten, Sumpfes möglich zu machen, wurde zuerst ein tiefer Abflussgraben gezogen. Schon dabei stiess man auf einige Röhren und Rinnen, mehrere Fuss tief in der Erde, die eine ehmalige Benützung vermuthen liessen. Als aber der Wasserspiegel des Sumpfes um 1 Fuss gesunken war, wurde die Vermuthung zur Gewissheit. Es erhob sich über demselben der obere halbverfaulte Theil einer weitläufigen alten Einfassung des Brunnens, aus starken kiefernen Pfosten. Die Form bildete zwei in unmittelbarer Verbindung stehende Vierecke. Das grössere war 3° 1′ lang, und 2° 1′ breit. Das kleinere, auf der Seite, wo man die Abzugsrinne gefunden hatte, war 3° lang, und 1° 4′ breit. Bei grösserer Verminderung der Wassermenge zeigte sich durch die Festigkeit und Zweckmässigkeit dieses alterthümlichen Wasserbaues immer mehr und mehr die Wichtigkeit des Zweckes, den man damit beabsichtiget haben musste.*)

*) Das Geschäft der blossen Ausräumung sammt der gegenwärtigen Fassung der Quelle hatte durch vier Wochen mehrere zwanzig Menschen beschäftigt, und eine Auslage von mehr als 500 fl. C.M. veranlasst. Alle möglichen Nachforschungen über die wahre

Die Pfosten standen bis in die Tiefe von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Klafter, bis wohin man es für nöthig erachtete, das ganze grosse Bassin von dem Wuste des natürlichen Präcipitats des Wassers, von hinein geworfenen Holz und Steinen, zu reinigen, dreimal über und immer hintereinander geschichtet; so dass die untere Schichte

Bedeutung dieses mühevollen und kostspieligen Wasserbaues, und über die Zeit seiner Errichtung hinterliessen mir kein anderes Resultat, als die wahrscheinliche Vermuthung, dass er mit dem nachfolgenden Briefe im Zusammenhange steht. Das Original wird heute noch im Stiftsarchive aufbewahrt. Er lautet wie folgt:

„Dem Andächtigen und getrewen unsern lieben Antony, Abte zu Tepl."

„Ferdinand von Gottes Gnaden zu Hungarn und Böheimb König, Infant in Hispanien, Erzherzog zu Oesterreich, Marggraf zu Mähren."

„Andächtiger, Getrewer, Lieber. Uns hat Christoph von Gundorf unterrichtet, welcher massen du ihme angezeiget, dass du auf deinen und des Convents zu Tepl Gründen einen Salzbrunnen wie du dich bedunken lassest, haben sollest. Und dieweil Wir dann bedenken, dass Wir Unns und unsern Königreich zu Böheimb nicht kleinen Nutz und Fürderung durch ein Salz-Bergwerk oder Salzsüden aufrichten möchten; demnach empfehlen Wir dir mit Ernst, und wollen, dass du ohne Verzug förderlich, diesen gegenwärtigen unsern Kammerboten zu demselben Salzbrunnen zu führen verordnest, und ihme Gelegenheit der Sachen deines weges vorhaltest, davon soll er Wasser in Flaschen schöpfen, und Uns weiter zu unserer Nothdurft zu versuchen und zu ermustern überantworten. Geben auf unserm königl. Schloss Prag am XXVII. Tag Aprillis 1528. Unser Reiche im andern." „Ferdinand I."

„Vidit Joannes de Wartemberg."
„Ad mandatum Regiae Majestatis."
„D. Žabka, Secretarius."

Als ein wahrscheinliches Resultat dieses Briefes ist dasjenige anzusehen, was Balbin (Miscell. regni Bohem. L. I, C. XII, p. 34) von der Bereitung eines weissen, reinen, scharfen Salzes schreibt, und von Ferdinand I. Absicht, an dieser (ehemaligen auschowitzer) Quelle eine Salzsiederei zu errichten. Dass die beschriebene alte Fassung ein Document dieser Absicht ist,

immer vor der obern gelagert war, und dieser zugleich zur Stütze diente. Die nöthigen Querbalken zur Befestigung und Sicherheit des Ganzen waren nirgends übersehen worden. Im tiefsten Puncte des grössern Viereckes befand sich eine aus Bäumen aufgeschrottene kleinere Abtheilung. Sie war mit Brettern zugedeckt; über ihren Zweck liess sich kein Urtheil fällen. Auf dem Boden des Bassins fanden sich einige Uiberreste von Pumpen, und im obern Raume lag noch eine breite Rinne, die das Wasser aus dem grössern in das kleinere Viereck abgeleitet zu haben schien. Das aufgefundene Holzwerk war völlig schwarz, äusserst hart und schwer, und mit einer harten einige Linien dicken Kruste der präcipitirten Bestandtheile des Wassers überzogen. Die ganze Wand des Bassins war mit einer Lage zusammengestampften Thones, sowohl gegen das Eindringen des nur wenige Schritte entfernten Baches, als auch anderer Wasser aus der Umgebung sehr genau geschützt. Der Zufluss der eigentlichen Quellen aus der Tiefe war so stark, dass vier Pumpen und mehrere Menschen mit andern Schöpf-Instrumenten kaum im Stande waren, es in dem Masse, als es zuströmte, wieder zu entfernen. In der genannten Tiefe hat man endlich auf einer Seite des grösseren Viereckes den Grund erreicht. Interessant war es mir, dabei zu bemerken, dass mehrere Gasströme durch rundliche

kann kaum bezweifelt werden. Als die Ursachen, dass man von der Verfolgung des Projectes wieder abgestanden, geben Balbin und Czechura (Mare philosophicum, 1724, p. 336) an, dass die Bergbeamten in Schlaggenwald von einer hier zu errichtenden Saline für den Betrieb ihres Zinnwerkes durch Holzmangel eine Beeinträchtigung besorgt, und dagegen Vorstellungen gemacht haben sollen. Vielleicht hat man sich auch bald überzeugt, dass der bei weitem grösste Theil des gewonnenen Salzes nicht das Kochsalz, sondern das abführende Glaubersalz gewesen ist.

Mündungen des Urgebirges für sich allein, und ohne Wasser emporkamen. Die Hauptquelle kam aber noch ungefähr um 1° tiefer herauf, bis wohin sie die Alten verfolgt hatten. Zu unserm Zwecke wäre es überflüssig gewesen, die beschwerliche und gefährliche Arbeit des Ausräumens bis zu dieser Tiefe fortzusetzen. Die beständige Gasentwicklung erlaubte den Arbeitern nur einige Stunden des Tages den Zutritt.

Die Wandelbarkeit solcher Gasschichten, wie man sie in Pyrmont, Meinberg, Nenndorf, Eger, und über unserm Marienbrunnen beobachset hat, war auch hier ihren Gesetzen getreu. (Vgl. §. 61. bis 64.) In der Nacht war sie immer am höchsten. Am frühen Morgen stand sie häufig mit dem obern Rande der Einfassung gleich. Gewöhnlich verminderte sie sich erst gegen 8 bis 9 Uhr Morgens so weit, dass die Arbeiter in die Einfassung ohne Gefahr des Erstickens hinabsteigen konnten. Beim höchsten Stande der Sonne war sie immer am geringsten. Gegen 5 bis 6 Uhr Abends war man durch ihr Anwachsen genöthiget, die Arbeit des Ausräumens einzustellen. In der Regel begünstigte eine nebliche, kühle Atmosphäre ihr früheres Erscheinen am Abend, und ihr späteres Verschwinden am Morgen sehr auffallend. Merkwürdiger noch war eine Ausnahme von dieser Regel, an einigen heissen Gewittertagen des Augusts. Die Atmosphäre war schon am Morgen sehr schwül, und wurde wirklich drückend gegen Mittag. Der Himmel war völlig klar. Dieses Mal stand die Gasschichte auch noch am vollen Mittage über eine Klafter hoch. Man entfernte alle Hindernisse, die ihrer Verpflüchtung entgegen seyn konnten, und versuchte noch allerlei Vergebliches zu diesem Zwecke. Zwischen drei bis vier Uhr zog sich endlich ein starkes Gewitter zusammen, und, was ich den Arbeitern vor-

ausgesagt, geschah. Kaum war das Gewitter losgebrochen, so fiel die Gasschichte. Und als vollends der Platzregen die Luft verdünnt und abgekühlt hatte, war sie ganz verschwunden. Aehnliches diesem ereignete sich zwei Tage später. Die chemischen Reagentien lehrten das Gas als blosse Kohlensäure kennen. Von beigemengtem Schwefelwasserstoffgase zeigte sich keine Spur. Vgl. S. 94 u. 143.

§. 40.

b. Die Wassermenge, welche die verschiedenen marienbader Heilquellen an die Oberfläche senden, beträgt, nach einer Messung ihres Ablaufes durch Reuss und Steinmann, *) innerhalb 24 Stunden:

bei dem	Marienbrunnen	5280	Cubikfuss,
—	Ferdinandsbrunnen	2892	—
—	Kreuzbrunnen	1439	—
—	Carolinenbrunnen	405	—
—	Ambrosiusbrunnen	75	—
—	Waldbrunnen	37	—

§. 41.

c. Die vollkommene Durchsichtigkeit des crystallhellen Wassers aller marienbader Heilquellen wird unmittelbar nach dem Schöpfen, durch die aufsteigenden Bläschen der sich entwickelnden Kohlensäure, eine kurze Zeit gestört. Diess geschieht am meisten und längsten bei dem Ferdinandsbrunnen, am wenigsten und kürzesten bei dem Kreuzbrunnen. Lässt man das

*) Reuss, *Marienbad physikalisch, chemisch und medizinisch geprüft und dargestellt.* 8. *Prag*, 1818.

Wasser noch über diese erste Entweichung des freien, an keine andere Bestandtheile gebundenen kohlensauren Gases, in Gläsern stehen, so werden die Seiten-Wände ebenfalls allmälig mit Gasperlen bedeckt. Diese bilden sich früher und grösser, wenn die umgebende Luft wärmer ist, oder durch Erwärmung des Gefässes, oder dadurch, dass man einen Körper, der viele Berührungspunkte darbietet, in das Wasser bringt, z. B. ein Stückchen Zucker, besonders gestossenen Zucker, Sand und dergleichen. Bei noch längerm Stehen in einem offenen Glase werden diese Wässer allmälig trübe, nehmen eine graugelbliche Farbe an, und die Oberfläche überzieht sich mit einem gelblichen, oft regenbogenfärbig schillernden Häutchen. Noch später bilden sich braungelbliche Flöckchen; als Zeichen der Ausscheidung des im Wasser enthaltenen Eisenoxydhydrats.

Alle diese Merkmale des allmäligen Zersetzungsprocesses stellen sich innerhalb der ersten 24 bis 48 Stunden ein; bei einer Quelle früher, bei der andern später, nach Massgabe der Menge ihres Eisens, und der andern im Wasser sonst nicht auflöslichen Bestandtheile: Kalk, Talk, Kieselerde, Mangan, Extraktivstoff u. a. Wird das Wasser auf irgend eine Weise in Bewegung gesetzt, und so an mehrern Punkten mit der Luft in schnellere Berührung gebracht, so geschieht diese Ausscheidung früher. Die braungelben Niederschläge an den Abflussorten der Brunnen sind ein Resultat dieses Processes.

§. 42.

d. Im Geschmacke des frisch geschöpften Wassers aller Marienbader Gesundbrunnen tritt neben der

Empfindung ihrer natürlichen Frische, zuerst die prickelnde, leicht stechende, lieblich-säuerliche Kohlensäure hervor; am auffallendsten im Ferdinandsbrunnen, am wenigsten im Kreuzbrunnen. Darnach unterscheidet man bei längerem Halten des Wassers im Munde, den Salzgehalt; und zwar am deutlichsten im Kreuz- und Ferdinandsbrunnen, am wenigsten im Marien-, Carolinen-, und Ambrosiusbrunnen. Der leicht zusammenziehende Nachgeschmack endlich ist am deutlichsten im Carolinenbrunnen, am wenigsten bemerklich in der Waldquelle.

Uiber die alljährlich wiederholte Behauptung unter den Curgästen, dass der Ferdinandsbrunnen an drei verschiedenen Seiten seines Bassins verschieden schmecke, hat mich mein eigener Gaumen bisher nicht wollen zur Uiberzeugung gelangen lassen.

§. 43.

Im Carolinenbrunnen macht sich durch den Geruch und Geschmack ein leichter Anstrich von Schwefelwasserstoffgas (wie faule Eier) bemerklich. Es ist nicht ganz entschieden, 1. ob diess von dem freien Gase des Brunnens herrührt, welches vielleicht bloss bei dem Durchgange durch den umgebenden Moor etwas Schwefelwasserstoffgass aufnimmt; 2. vielleicht aber auch schon unter dem Moore mit heraufbringt, und so dem Wasser mittheilt (Vgl. §. 56—58); 3. oder ob der hölzerne Behälter selbst den Grund dieser Erscheinung in sich trägt. Letzteres könnte aus einer Bemerkung Steinmanns glaubwürdig und erklärlich werden. S. *Physikalisch-chemische Untersuchung der Ferdinandsquelle zu Marienbad. Prag,* 1821. *S.* 27.

„Uibrigens fehlt es nicht an Menschen, die sehr leicht den Geruch, den das kohlensaure Gas, wenn es aus eisenhaltigen Wässern hervorströmt, hervorbringt, mit dem des Schwefelwasserstoffgases verwechseln. Alle Mineralwässer, welche eine nur etwas beträchtliche Menge schwefelsaures Natron mit vorwaltendem kohlensauren Natron enthalten, und in ein hölzernes Behältniss gefasst sind, entwickeln mit der Zeit Spuren von Schwefelwasserstoffgas, welches sich weniger in dem Wasser selbst, als in der Athmosphäre um die Quelle durch die gewöhnlichen Reagentien, ja zuweilen durch den Geruch offenbaret. Dieses Schwefelwasserstoffgas ist indessen kein Bestandtheil des Wassers — wie einige irrig glauben — sondern ein Produkt der Einwirkung des Holzes auf das schwefelsaure Natron. Die Pflanzenfaser wird so gut auf nassem Wege durch Wasser (nur langsamer) verkohlt, als auf trockenem durch Hitze, wie dieses die Torfbildung zeigt; und die Braunkohlen-Bildung möchte wohl kaum etwas anderes seyn.

Meine Gründe, dieser ausschliesslichen Erklärungsweise des erwähnten Beigeschmackes nicht vollkommen beizutreten, sind:

1. dessen gänzliche Abwesenheit in der Ferdinandsquelle noch vor seiner jetzigen Fassung, obschon der mehrere Klafter weite und tiefe Sumpf an der Oberfläche und an allen Wänden und sonst mit vielem Holzwerk Jahrhunderte hindurch in beständiger Berührung war. (§. 39.)

2. Die gänzliche Abwesenheit des Schwefelgeschmackes und Geruches in den übrigen Quellen, welche gleich der Carolinenquelle in hölzernen Behältnissen gefasst sind.

3. Der Carolinenbrunnen mit seinem ausschliesslichen Antheile an jenem Geschmacke und Geruche besitzt kaum den sechsten Theil der schwefelsauren Salze in den Quellen, die nicht riechen und nicht schmecken.

4. Die schwefelleberlufthaltigen Gasquellen, welche ohne alle wahrnehmbare Berührung mit vegetabilischen Stoffen zu Tage kommen. Vgl. §. 57.

§: 44.

e. Die Temperatur ist bei allen Gesundbrunnen in Marienbad fast dieselbe; und zwar am gewöhnlichsten zwischen 8—9° + R. In ihren geringen Variationen geht sie zu den verschiedenen Jahreszeiten leichter etwas unter als über die angegebenen Grade. Der wärmste Sommer ändert das Gesagte nicht; und Niemand weiss, dass diese Brunnen je der Frost erreicht hätte.

Den grössten Antheil an diesem Widerstande gegen den Gefrierpunkt scheint in der Natur dieser Wässer selbst zu liegen; in dem innern Thätigkeitsprozesse ihrer Elemente, angeregt durch den zersetzenden Einfluss der bekannten und unbekannten Agentien der Atmosphäre: Licht, Luft, Electrizität etc. Weniger Einfluss hat darauf die mechanische Bewegung durch die aufsteigenden Gasblasen; denn auch diejenigen unserer Gesundbrunnen frieren nicht zu, wo dieses Aufsteigen von Gasblasen nur im sehr geringen Masse Statt hat. Von nicht grösserem Einflusse scheint der mehr und weniger tiefe Wasserstand in den Einfassungen der Brunnen, oder ihr Uiberbau und die Verschliessung bei einigen im Winter, auf die grosse Selbstständigkeit ihrer Temperatur zu seyn. Man versicherte mich, dass sie auch ehemals nicht zugefroren sind, wo sie unbedeckt waren, und der Wasserspiegel bei einigen in ei-

nem sehr seichten Ufer ganz an der Oberfläche lag. Dasselbe hat man mir über viele von den offen liegenden Säuerlingen ausserhalb Marienbads, in den Waldungen und in der Nähe der Dörfer, berichtet.

Von den Quellen entfernt, in Gefässe gefüllt, sind jedoch unsere Gesundbrunnen den nämlichen physischen Gesetzen der Wärmeleitung unterworfen, wie andere Flüssigkeiten, deren Hauptbestandtheil Wasser ist.

§. 45.

Der gemeinschaftliche Name der nahe gelegenen Stadt, des Stiftes und des Flusses *Tepl,* von dem böhmischen *Teplo* (warm), hatte zu einer Erörterung der Frage Veranlassung gegeben, ob unsere Heilquellen nicht ehemals warm gewesen seyn möchten. Hieher gehört mein geschichtlicher Beweis gegen jeden Zusammenhang des obigen Namens mit der ehemaligen Temperatur unserer Quellen, aus dem Anhange meiner erwähnten Schrift über Marienbad von 1822. 2ter Bd. S. 223. Ich erlaube mir denselben im Folgenden zu wiederholen:

Bei Paul Stransky*) liest man, nach einigen vorausgeschickten Nachrichten über Teplitz und Karlsbad: „Czernahora, Landeccum, similiter et Tepla tepidas habet undas." Cornova übersetzte diese Stelle also: „Czernahora, Landek und Tepl haben warmes Wasser." Diess gab zu dem Glauben Veranlassung, dass die zu Tepl gehörigen Mineralquellen — darunter vorzüglich die heutigen Marienbader, ursprünglich warm aus der Erde gekommen seyen. Diese Annahme ist für den ersten Augenblick auch wirklich sehr verzeihlich, wenn

*) *De republica Bojema. Amstelod.* 1713. 12.

man sich, neben Stransky's und Cornova's Authorität, der Etymologie des Wortes Tepl von dem böhmischen Teplo erinnert; wenn man weiss, dass der Name der heutigen Teplitze in Böhmen, in Ungarn u. a. ihrer warmen Quellen wegen, von dem nämlichen böhmischen Worte wirklich entstanden ist; wenn man die Laven und andere vulkanische Producte des von Marienbad nur um wenige Stunden entfernten bekannten Wolfsberges (S. 63 u. S. 105), den alten Vulkan bei Eger, und die Erzeugnisse des ehemaligen Erdbrandes zu Schönwerth, einem Dorfe bei dem so romantisch gelegenen Falkenau gesehen hat. Ferner, wenn man die nahe Nachbarschaft von Karlsbad, die grosse Aehnlichkeit des kalten Kreuzbrunnens und des heissen Sprudels, in den chemischen und medicinischen Eigenschaften, und den Zusammenhang des Gebirgszuges über Tepl und Karlsbad betrachtet. Nach diesen letzten Gründen hat auch Herr Dr. Sartori *) die Worte Cornova's nicht unwahrscheinlich gefunden. Herr Bergrath Reuss **) glaubt aber darin eher einen Beweis gegen, als für die Annahme der ehemaligen Wärme unserer Quellen zu finden. „Nicht allein die karlsbader und tepler Mineralquellen," sagt er, „sind sich ähnlich, sondern alle übrigen, welche in dem zwischen dem Erz- und Mittelgebirge von Eger bis Aussig muldenförmig eingelagerten Flötzgebirge liegen. Ferner liegt Eger so nahe an Karlsbad, als an Marienbad; und Bilin noch weit näher an Teplitz. Daher müsste man nach der Aehnlichkeit der Bestandtheile und der Lage dieser Quellen zu einander eben so

*) *Taschenbuch für Carlsbads Curgäste. Prag und Carlsbad,* 1817. *S.* 149.

**) *Marienbad phys., chem. u. med. dargest. Prag,* 1818. *S.* 26.

gut annehmen können, dass auch Bilin und Eger und viele andere Mineralwasser ehemals warm gewesen waren. Wollte man ferner den Zusammenhang des Gebirgszuges zwischen Tepl und Karlsbad als Grund für die wörtliche Wahrheit von Stransky's Angabe gelten lassen, so wäre sie für die ehemalige Wärme der biliner Quellen noch beweisender, weil Bilin mit dem positiven Pole der grossen galvanischen Batterie, welche nach Steffens, zwischen dem Erz- und Mittelgebirge walten soll, in weit ununterbrochenerer, unmittelbarer Verbindung steht, als diess zwischen Tepl und Karlsbad der Fall ist."

So wenig ich nun geneigt seyn kann, den hier widerlegten Gründen beizupflichten, so wenig kann mich doch die Widerlegung selbst auf der andern Seite bewegen, aus meiner unentschiedenen Mitte heraus zu treten, in welcher ich eine Theorie wahrscheinlich und nicht unmöglich, die andere aber nicht unwahrscheinlich und möglich finde; wie diess bis itzt bei der unbefangenen Vergleichung vieler über die verschiedene Temperatur der Mineralwässer, und über ihre Bildung überhaupt erschienenen alten und neuen Theorien kaum anders möglich ist. Eben so wenig als die Nähe Marienbads an Karlsbad, die Aehnlichkeit des Gebirgszuges, der sie beide verbindet, und die Aehnlichkeit des Kreuzbrunnens mit den Karlsbader Wässern als Beweis gelten kann, dass die Tepler Quellen mit den Karlsbadern je eine gleiche Temperatur gehabt haben, so viel Recht hat man wieder auf der andern Seite, zu fragen: Wer beweist den Einfluss eines angenommenen Erdgalvanismus auf die Erzeugung der Mineralwässer, und auf ihre verschiedene Temperatur? Können nicht eben so viele hundert warme oder heisse Quellen, ohne ein hinterbliebenes Merkmal kalt geworden seyn,

als man erloschene Vulkane fast in allen Ländern der Welt zerstreut gefunden hat? Wer würde an das nie beschriebene, vielleicht nie gesehene Feuer dieser letztern glauben, wenn ihre Laven verronnen und verdünstet wären? Wer weiss es, ob nicht der Geyser und der Sprudel natürliche Brüder eines gemeinschaftlichen Vaters sind, welche erst in ihrer weitern Bildung durch zufällige Einflüsse verschiedene Eigenschaften erhalten? Nach welchen bekannten Naturgesetzen erklärt man es, dass im Jahre 1755 an dem nämlichen Tage Mittags, an welchem in Lissabon und an vielen andern Orten ein Erdbeben gewesen war, in Teplitz die Hauptquelle 6 bis 7 Minuten lang völlig ausgeblieben ist, dass sie dann durch eine halbe Stunde blutroth und mit solcher Gewalt hervor brach, dass man auf dem Platze der Vorstadt hätte mit Kähnen herum fahren können, und dass, und warum diese Quelle seit jener Zeit stärker fliesst? u. s. w. *)

Alle diese und ähnliche Dinge werden uns wahrscheinlich noch lange Räthsel bleiben. Der Zweck dieses Aufsatzes war nur, zu verhüthen, dass nicht irgend ein künftiger Naturforscher, bei Aufstellung einer neuen Theorie über diesen interessanten Gegenstand, durch die Etymologie des Wortes *Tepl*, von dem böhmischen *Teplo*, warm, und durch Stransky und Cornova, unserer Quellen wegen zu einem Irrthume verleitet werde. Herr Bergrath Reuss wollte diesem Irrthume dadurch vorbeugen, dass er fragt: „Aber warum will man tepidas undas durch warmes, warum nicht durch angewärmtes Wasser übersetzen?“ Ich vermuthe dagegen, dass Stransky wirklich warmes Wasser gemeint, und Cornova gut übersetzt habe, ohne dass

*) Zwierlein, *allgem. Brunnenschrift. Leipzig* 1793. *S.* 263.

deshalb unsere Quellen je eine andere Temperatur, als ihre gegenwärtige gehabt haben müssen. Nachdem Mathias Merian*) von unserm Teplitz im leitmeritzer Kreise gesprochen, sagt er: „Es liegt auch ein Teplitz, von theils Tepla, Dobel und Töppel, bei Landek, Deussing, Wssrub und Menetung in dem Pilsner Craiss, wie einer berichtet. Diese beide Teplitz werden sogar bei den Historicis, der Zeitungsschreiber zu geschweigen, oftmals nicht unterschieden, daher dann leicht ein Irrthum erfolgt.“ Ich schliesse nun, dass Stransky wirklich in einen solchen Irrthum verfallen war; um so mehr, da er (a. a. O.) zwischen einer kurzen Nachricht über das obige wahre Teplitz, und zwischen der angeführten Stelle: „et Tepla tepidas habet undas,“ auch unser gegenwärtiges Carlsbad „Teplicum a calore et a fervore, Wary (teplice, warmes Bad) vel Carolibalneum,“ nennt. Noch viel deutlicher aber erhellet Stransky's Irrthum und die spätere Unrichtigkeit, den Namen des Stiftes, der Stadt und des Flusses Tepl von der Wärme der hier umliegenden Mineralquellen abzuleiten, aus den Nachrichten, welche uns Casparus Bruschius**) über die Entstehung dieses Namens, und zugleich über den Ursprung von Carlsbad anders gibt, als man sie gewöhnlich findet. Er lebte in Schlackenwald, folglich von Tepl und Carlsbad nicht weit entfernt. Nach ihm bekam der Fluss Tepl seinen Namen von seinem Ursprunge weit entfernt, nämlich bei seiner Erwärmung durch die Aufnahme der heissen Quellen des jetzigen Carlsbades. „Von Petschau läuft die Töppel zwo Meilen zwischen fast hohen Bergen aufs warme

*) *Topographia Bohemiae, Moraviae et Silesiae. Francof.* 1640. *S.* 82.

**) *Beschreibung des Fichtelgebirges. Nürnberg,* 1683. *S.* 72.

Bad zu, welches man sonst Carlsbad nennt, darum, dass es vom Kaiser Karl dem 4ten des Namens, zuvor König in Böhmen, ist erbaut worden. Denn vor diesen ist es schon bekannt gewesen, und haben es vor dem schon die ersten Böhmen um das Jahr 664, das ist vor 1000 Jahren, den *Tepli woda*, d. i. ein warmes Wasser geheissen, wie solches aus dem Cosma und Pulkawa bewusst, welche auch den Egerfluss *Ohrze* oder *Ohrzi wagity*, von wärmen genannt, und doch als Barbari dieses edle Wasser nichts oder ganz wenig geachtet, bis der löbliche Kaiser Carolus IV., ein Vater aller Gelehrten, und seines Vaterlandes Böheim, die Kraft und Wirkung dieses Wassers durch seine Gelehrte, so allzeit um und bei ihm seyn müssen, erlernt und erfahren, nicht allein die Zeit über, die er neben seiner Mutter Elisabeth auf dem Schloss Ellbogen um das Jahr 1319 zugebracht, sondern wie ich vermeine, um das Jahr 1385, als er gekrönter König in Böheim in guten Frieden geregiert hat, um welche Jahreszeit er es mit Gebäuen erhoben, ein Schlösslein an einen starken Felsen gegen die Mark befriedigt, und nach seinem Namen und Gebrauch Carlsstadt geheissen, wie er den alle Oerter, so er hat gebaut, nach seinem Namen hat nennen wollen: als Carlshof, Carlsstein, ja auch die Neustadt in Prag, Carlsstadt, wie es die Privilegien vermögen, welches doch hernach unterwegen blieben."

§. 46.

f. Noch grösser und wichtiger ist die Selbstständigkeit und Unabhängigkeit unserer Heilquellen von den Veränderungen der Luft und der

Jahreszeiten, in chemischer und medicinischer Hinsicht. Hätte ich auch bis zum vorigen Jahre vielleicht einen Grund gehabt, diese wichtigere Gleichförmigkeit in den genannten beiden Rücksichten zu bezweifeln, so hat mir der vorletzte Winter darüber die völlige Gewissheit verschafft. Ein öffentliches Blatt enthielt nämlich die Bemerkung, dass der Kreuzbrunnen im Winter gewöhnlich um $^1/_3$ seiner Bestandtheile mehr enthalte, als im Sommer. Ich hatte diess vorher weder gehört noch gelesen. Von den vielen Kranken, denen ich im Winter unter sehr verschiedenartigen Verhältnissen diesen Brunnen verordnet hatte, war mir ebenfalls keine Bemerkung erinnerlich, die mich auf die Idee des Gesagten geführt hätte. Auch im ärztlichen Verkehre mit meinen Collegen in der Nachbarschaft, in deren Materia medica der Kreuzbrunnen durchgehends eine Stelle einnimmt, hörte ich nie eine Aeusserung, die mich vor einer grossen Uiberraschung durch meine erste Bekanntschaft mit der Behauptung des öffentlichen Blattes hätte verwahren können. Die Uiberraschung wuchs noch mehr, als mich auch die ganze marienbader Literatur bei meinem Wunsche nach Aufklärung im Stiche liess. Da indess bisher keine Analyse des Kreuzbrunnens im Winter vorgenommen, und alle bekannt gewordenen Heilungsgeschichten einzig aus dem Sommer stammen, so hatte das öffentliche Blatt im Grunde nichts weiter gesagt, als dass der Kreuzbrunnen, dessen chemische und medicinische Eigenschaften und Kräfte die Welt bloss aus dem Sommer kennt, im Winter noch um das $^1/_3$ kräftiger sey.

Den Wunsch, mich von der Wahrheit der Sache zu überzeugen, begleitete daher weit mehr der stille Tadel meiner selbst, auf einen solchen allerdings möglichen Unterschied bisher nicht aufmerksam gewesen

zu seyn, als die Absicht, einen Stoff zum Tadel für den verdienstvollen Verfasser des Artikels zu finden. Und selbst nachdem ich mich jetzt bereits durch eine sorgfältige, vergleichende Beobachtung der sinnlichsten Wirkung des Kreuzbrunnens, d. i. der eröffnenden, an vielen Kranken und mehreren Gesunden, und auch durch den noch untrüglichern Versuch der wiederholten Abdampfung des Wassers, von der Wahrheit der Sache nicht habe überzeugen können *), würde ich mir bloss gedacht und nicht geschrieben haben, dass die Aeusse-

*) Herr Apotheker Brem von hier, der zu Nehr's Beschreibung von Marienbad die erste genaue Analyse der marienbader Heilquellen geliefert hat, übernahm es, den Winter hindurch öfter wiederholt eine Quantität Kreuzbrunnens mit aller erforderlichen Sorgfalt abzudampfen, und die Quantität der Rückstände mit den Resultaten der spätern Analysen, von Berzelius, Döbereiner, Reuss und Steinmann, genau zu vergleichen. Herr Brem verwendete zu jedem Versuch 20 Pfund Wasser. Dasselbe wurde zum ersten Versuche zu Anfange des Dezembers geschöpft; nachdem der Brunnen gegen zwei Monate nicht war gereiniget worden. Dieses Reinigen geschieht im Sommer wöchentlich wenigstens einmal; damit der präcipitirte Eisenocher und die erdigen Bestandtheile bei dem häufigen Schöpfen für die Brunnengäste nicht vom Grunde des Bassins aufgerührt werden, und das Wasser trüben.

Alle frühern chemischen Untersuchungen des Kreuzbrunnens wurden nur nach einer eben solchen möglichst sorgfältigen Reinigung des Brunnens und nach Entfernung alles gestandenen Wassers unternommen. Ich hielt daher bei dem gegenwärtigen Versuche wirklich ein verschiedenes Resultat für möglich, und erklärte mir es folgender Massen. Der Kreuzbrunnen hat keinen starken Zufluss, und desshalb muss in den 10,37 Kubikfussen Wassers, mit welchem das Bassin bis zu seiner Ablaufsöffnung beständig angefüllt ist, ein gewisser Theil, im gewissen Sinne und Grade, bloss als stehendes Wasser betrachtet werden. Es ist diess ohne Zweifel derjenige Theil, durch dessen Zersetzung bei der Einwirkung der Atmosphäre die erwähnten erdigen und eisenhältigen Niederschläge entstehen. Die Salze aber bleiben bei jeder Veränderung jedes Theiles des Wassers im aufgelösten Zustande zurück, und können so leicht die ganze Menge des

rung des Artikels auf einem blossen Missverständnisse beruhen müsse.

Allein dieses Missverständniss hat bereits ein zweites geboren, dessen Aufklärung der Umstand zur unausweichlichen Pflicht erhebt, dass der Kreuzbrunnen ein Gemeingut von Europa geworden ist, und dass in Dingen für die Wiederherstellung eines Kranken Wahrheit und Irrthum, und Was und Nichts, viel weiter von einander liegen, als in den meisten andern Dingen, die in den Büchern stehen.

Dieses zweite Missverständniss drückte eine Schrift von 1835 folgendermassen aus: „Leider aber unterwerfen Vorgänge im Innern, über welche eine weitere Rechenschaft nicht gegeben werden kann, die Quelle von Marienbad (Kreuzbrunnen) fortwährenden Veränderun-

Brunnens im Behälter allmälig im höhern Masse anschwängern, als dies in demjenigen Wasser der Fall war, welches zu allen erwähnten Analysen, nach seinem unmittelbaren Hervortritte aus dem Schoosse der Erde, also in seiner vollkommenen natürlichen Integrität, verwendet worden war.

Die zweite Abdampfung wurde im Monate Jänner unternommen, nachdem der Brunnen unmittelbar vorher gänzlich ausgeschöpft, und das Wasser gerade ganz frisch zugelaufen war. Zehn spätere Versuche wurden wieder unter andern Verhältnissen unternommen, z. B. der letzte, nachdem im Frühjahre bereits 20,000 Krüge Brunnens zur Versendung gefüllt worden waren. Kein einziges von diesen Experimenten aber hat, wenigstens für den Winter von 1835—36 einen grössern Gehalt des Kreuzbrunnens an fixen Bestandtheilen ausgewiesen, als die bisher veröffentlichten, zu andern Jahrszeiten unternommenen Analysen. Es wurde zwar durch jene Experimente keineswegs der Erfahrung über kleine Schwankungen im Gehalte der natürlichen Heilquellen widersprochen. Auf die Praxis hingegen hat ihre Geringfügigkeit durchaus keinen Einfluss. Und gesetzt, der Kreuzbrunnen wäre wirklich die schwankendste Mineralquelle von allen: die Ziffern am Schlusse des gegenwärtigen Paragraphes widerlegen zur Genüge jeden theoretischen Vorwurf gegen diesen Fehler.

gen," welche sie „von Zeit zu Zeit ihrer Wirkungen berauben."

Es ist nicht angegeben, wann und unter welchen Umständen diese Heilquelle ihre Ohnmachten am gewöhnlichsten anwandeln. Wie wichtig aber wäre diese Kenntniss sowohl für die Eigenliebe derjenigen, die den Kreuzbrunnen an Ort und Stelle, oder im versendeten Zustande zu Hause trinken, als auch für die Gewissenhaftigkeit derjenigen, die ihn dort oder da verordnen! Wie wenig gleichgültig kann es für beide seyn, ob der blinde Zufall Verordnung und Gebrauch gerade in jene gewissen Zeiten fallen lässt oder nicht!

Auch gibt der Artikel in der Abhandlung seinen Grund und seinen Beweis nicht an. Zwar beruft er sich auf eine Zeit, „wo der Kreuzbrunnen noch seiner vollständigen, durch so viele Erfahrungen bewährten, Wirksamkeit genoss," weil damals noch kein Regenwasser den Weg in die Einfassung der Quelle gefunden. Nun stehen aber mit der Existenz eines solchen Unterschiedes zwischen der ehemaligen und der gegenwärtigen Zeit des Kreuzbrunnens zwei wichtige Umstände im offenkundigen Widerspruche. Der erste ist der, dass schon seit zwölf Jahren der frühern Besorgniss über eine mögliche Beimengung von Tagewässern zu der Quelle bei anhaltenden starken Regen, vollkommen begegnet ist; durch eine klafterbreite Pflasterung von verkitteten Sandsteinplatten um den ganzen Porticus des Kreuzbrunnens, welche in einer genau schliessenden steinernen Rinne alles Regenwasser aus der Umgebung in die entlegenen Kanäle leitet. Der zweite widersprechende Umstand ist der, dass sich die Hauptsummen am Schlusse der gebräuchlichen Cur- oder Fremden-Listen seit jener alten Zeit der ursprünglichen Kraft des Wassers, durch die Periode der zeitwei-

Heilquellen.

…n	Der Ambrosiusbrunnen	Der Marienbrunnen	Die Waldquelle
…asser (zu 12 Unzen) Grane			
	1,032	0,265	4,301
	—	—	1,503
	1,003	0,036	1,687
	0,402	—	4,510
	0,819	0,228	1,768
	2,157	0,030	2,176
	0,198	0,020	—
	—	—	0,004
	—	—	0,098
	—	—	0,055
	—	—	0,005
	0,269	0,142	0,486
	0,012	0,056	0,005
	6,207	0,777	16,598
k ż o l l e			
	111,11	65,4	96,843

ligen Ohnmachten hindurch, von 200 auf 2000 (Brunnengäste) vermehrt haben; und die Zahl der Krüge, in denen ein noch ohnmächtigeres Wasser, d. i. „ein höchst unwirksames Gemenge" versendet worden ist, gar von 4 auf 400,000.

Es muss daher diese tadelnde Mittheilung von 1835 wohl eben so gut auf einem blossen Missverständnisse beruhen, wie die obige lobende.

§. 47.

g. Die chemischen Eigenschaften der Marienbader Heilquellen macht die hier beigelegte Tabelle anschaulich. Diese liefert das Resultat der gemeinschaftlichen Analyse von Reuss und Steinmann. (1817.)*) Die Bestandtheile in der 7ten bis 10ten Rubrik, unter dem Kreuz- und Ferdinandsbrunnen, entdeckte später (1825) Berzelius. Im Waldbrunnen wurden dieselben Bestandtheile nachher (1828) von Steinmann ebenfalls aufgefunden. In den andern Quellen sind sie bisher nicht gesucht worden. Das Nachstehende ist ein erklärender wörtlicher Auszug aus dem Briefe, in welchem uns Berzelius seine damaligen neuen Entdeckungen mitgetheilt hat.

„Da ich glaube, dass die Arbeiten des Herrn Professors Steinmann alles Zutrauen verdienen, und er dieses Wasser analysirt hat, so beschränkte ich meine Arbeit auf das Aufsuchen von dem, was ich vermuthete, dass es dem Herrn Steinmann entgangen seyn könnte, und was ich so gefunden habe, ist in dem beigelegten Resultate mit dem der Steinmannschen Analyse zusammengeschmolzen."

*) l. c. S. 110.

„Durch diese Untersuchung geht hervor, dass das marienbader Wasser die nämlichen Bestandtheile wie das karlsbader Wasser enthält. Ich habe noch dazu einen andern Körper darin gefunden, der zu den seltenen gehört, und erst seit 1818 bekannt ist. Dieser ist kohlensaures Lithion. Das Alcali Lithion kömmt in der Natur sehr sparsam vor, und war bis jetzt nur in einigen wenigen Mineralien angetroffen. Ich habe es auch in dem Eger-Wasser und bei einer neuen Untersuchung sogar in dem karlsbader Wasser angetroffen. Sie enthalten aber ungleich weniger davon, als das marienbader Wasser. Das Wasser aus der Ferdinandsquelle hat auch Spuren von *Jod* gegeben, die aber äusserst gering, und ich möchte sagen, halb zweideutig waren."

Herr Professor Steinmann, dessen wissenschaftlichen Urtheilen keine Blösse nachgewiesen wurde, fand bei einer genauen chemischen Vergleichung unserer Wässer mit den vorzüglichsten deutschen Heilquellen, den Kreuzbrunnen am ähnlichsten den Wässern zu Karlsbad,
den Ferdinandsbrunnen „ dem Franzensbrunnen zu Franzensbad,
den Karolinenbrunnen „ den Stahlwässern zu Spaa,
die Waldquelle „ dem schlesis. Obersalzbrunnen und dem Selterswasser.

Die erste bekannte chemische Zergliederung unserer Heilquellen veranstaltete vor 80 Jahren Zauschner, als Candidat der Medicin. Sie diente ihm zum Thema seiner ausgezeichneten Inauguraldissertation.*) Die Ver-

*) *De Elementis et Viribus medicis trium aquarum mineralium teplensium.* 8. *Pragae,* 1766.

anlassung dazu gab eine Verordnung der Kaiserin Maria Theresia, um das Jahr 1760, der zu Folge alle bekannten Mineralquellen des österreichischen Kaiserstaates einer genauen Untersuchung unterworfen werden sollten.

Zauschner's Analyse erstreckte sich auf den Kreuzbrunnen, den Ambrosius- und den Marienbrunnen. Was der damalige Standpunct der Chemie in diesen Heilquellen, neben dem gemeinen Wasser noch auffinden liess, war zerstörlicher Eisenvitriol, alcalische Erde, Mittelsauerbrunnensalz, Mineralalcali, Brunnensalzsohle.

Ausser den bisher erwähnten Chemikern haben die H. H. Brem in Marienbad, Döbereiner in Jena, Ziegler in Regensburg, Jacquin in Wien, und Struve in Dresden, die Aufklärung dieses wichtigsten Theiles in der naturhistorischen Seite unsers Curortes ihrer Bemühungen für werth erachtet. Ausführlicheres hierüber liefern mehrere der marienbader Brunnenschriften.

§. 48.

Uiber den Werth solcher Bemühungen hat man in der neuern Zeit gar vieles verhandelt, ohne bisher darüber noch im Reinen zu seyn. Was mich dabei betrifft, so hege ich über die Zulänglichkeit der chemischen Analyse für eine naturgetreue Classification der Mineralwässer, für ihre ärztliche Beurtheilung, und für ihre identische Nachbildung noch die nämliche Uiberzeugung, mit welcher ich schon vor 17 Jahren geglaubt habe, die Gründe Hufeland's, Wichmann's, Wurzer's, Wetzler's, Alibert's, Schäffer's, Graaf's

und vieler anderer practischer Aerzte, gegen jene Zulänglichkeit, vervollständigen zu sollen.*)

Was mir meine Beobachtung damals als Material zur Theilnahme an diesen Verhandlungen, und vielleicht als eine geringe Mitveranlassung zu denselben, geliefert hat, findet sich in der so eben citirten Schrift Bd. 1. S. 15; hauptsächlich im ersten von den nachstehenden vier Puncten, welche dazu dienen sollten, einige Missverständnisse und Vorurtheile beim Gebrauche der Mineralwässer beseitigen zu helfen.

1. Man legt die chemische Analyse der Mineralwässer immer viel zu häufig ihrer ärztlichen Beurtheilung zum Grunde.

2. Man berücksichtiget die allgemeinen Eigenschaften der Mineralwässer nicht genug, das sind diejenigen, welche allen, oder doch den meisten, gemeinschaftlich zukommen.

3. Es ist ein völlig irriger Grundsatz mehrerer einflussreicher Schriften, dass das Trinken der Mineralwässer durch das Baden in ihnen ersetzt wird.

4. Man legt auf den Unterschied der Mineralwässer nach ihrer Temperatur, besonders bei ihrer äusserlichen Anwendung, nicht den gehörigen Werth.

Alle vier Punkte zusammen schienen mir damals, und scheinen mir auch zum Theile noch gegenwärtig die Hauptstoffe zu den obwaltenden Widersprüchen und Missverständnissen in der Theorie und Praxis der Mineralwässer in sich zu schliessen.

Ich hatte über meinen Gründen für die vier Puncte keineswegs den grossen Dienst übersehen, den die Chemie der Praxis für ihre ersten Schritte an einer

*) *Marienbad nach eigenen Beobachtungen und Ansichten ärztlich dargestellt.* 2 *Bde. Wien,* 1822.

neuentdeckten Heilquelle erzeugt. Eben so wenig vergass ich diesen Dienst über den kurzen Bemerkungen, in denen ich neun Jahre später meine dauernde Uiberzeugung von der gänzlichen Unzuverlässigkeit jenes Wegweisers für die fernern Schritte der Praxis ausgesprochen habe *). Dass ich mir aber am Schlusse von abermals neun Jahren die untenstehende Note **) aus meiner bereits erwähnten Abhandlung: *Uiber den Gebrauch mineralischer Wässer am Abend. 8. Leipz.* 1836" zu citiren erlaube, ist der Umstand Schuld, dass bei der beständigen Vervollkommnung des Wegweisers für so viele andere Zwecke, seine Brauchbarkeit für den unsrigen gerade abgenommen hat. Wenn diese Vervollkommnung bei jeder letzten Analyse eines Mineralwassers

*) *Marienbad et ses différens moyens curatifs dans maladies chroniques,* 8. *Prague,* 1828, *P.* 95.

**) „Es dürfte vielleicht manchen Chemiker interessiren, dass es der höchsten Stufe seiner analytischen Kunst vor hundert Jahren gelungen war, im Sprudel zu Carlsbad Salpeter, Erdpech', Alaun, rothen und weissen Bolus, Vitriol, Eisenstein und flüchtigen Schwefelgeist, zu entdecken; und im egerischen Schledersäuerling gar ein salgigguldisch-martialisch-balsamisches Wesen. Nicht minder dürfte es manchen Praktiker interessiren, dass diese Wunderdinge ehemals gerade so gewirkt haben, wie das Natron, die Kohlensäure, das Eisen, Mangan, Lithion, Strontian, Kieselerde, Kalk und Talk unserer Tage im jetzigen Franzensbrunnen (Schledersäuerling), (nach Tromsdorff's letzter Analyse von 1824) und wie dieselben Ingredienzien im heutigen Sprudel, noch kurz vor und nach dem neuesten Funde des Jod's (1835) durch Hrn. Prof. Pleischl in Prag und Hrn Kreuzburg aus Hildburgshausen. — Alibert (*„Précis historiques sur les eaux minérales etc Paris,* 1826,") gibt die Summe aller vor zehn Jahren bekannten Stoffe der Mineralwässer auf einige vierzig an; und bei Osann (*Darstellung der Heilquellen Teutschlands Berlin,* 1829) steigen sie schon auf sechzig. Gewiss werden sich die Analytiker mit ihren neuen Reagentien, und die Praktiker von 1935 nicht bloss desshalb über uns wundern, oder uns belächeln, weil sie um hundert Jahre später kommen!"

uns einen neuen Stoff producirt, als den endlichen Schlüssel für das Geheimniss über des Wassers Wunderkraft, das doch die jedesmalige vorletzte Analyse bereits glücklich aufgeschlossen hatte, soll dann unsere Uiberzeugung wanken, dass das Resultat der besten chemischen Zergliederung eines Mineralwassers dennoch bloss den besten Theil dessen kennen lehrt, was in demselben wirksam ist? Wer dieser Uiberzeugung nicht beizutreten wünscht, dem möchte man rathen, nicht Alles lesen zu wollen, was hierüber geschrieben steht.

§. 49.

An diesem Punkte der naturhistorischen Beurtheilung unserer Mineralwässer hängt allzunahe der der künstlichen Erzeugung ihres Ebenbildes, d. i. ihre Eigenschaft, durch Menschenhände vollkommen nachahmbar zu seyn. Nachdem ich meinen ebenerwähnten Fehler zu häufiger Lectüre über die chemische Analytik, zum Behufe eines richtigen Urtheils über die Synthese der Mineralwässer, durch Fragen und Hören, bei vielen Aerzten und noch mehr Kranken, zu verbessern bemüht gewesen bin, bekenne ich mich zu denen,

1. die dem Herrn Dr. Struve in Dresden für die Erzeugung und Verbreitung seiner künstlichen Mineralwässer mit lauter Stimme Dank sagen. Kein Umstand konnte der nöthigen allgemeinern Kenntniss der natürlichen Heilquellen, und der wahren Anerkennung ihres unschätzbaren Werthes *), mehr befördern, als

*) Ich habe es in der nachstehenden Abhandlung für die *österr. Jahrbücher der Medicin*, 1836, versucht, diesen Werth der wahren Heilkunst etwas näher zu legen, als es bisher der Fall war. *„Alte Gründe für den neuen Ruf von Marienbad; in*

die Struve'sche Erfindung. Gewiss nur sehr wenige durch die Kunst bereitete Arzneien werden dem Segen dieses Fabrikats die Wage halten. Keine andere steht in näherer Verwandtschaft mit demjenigen, wirksamsten und zugleich vielseitigsten Heilmittel (Mineralwässer), welches uns die Natur aus ihrem Schoosse unmittelbar, und so augenscheinlich als das rechte zur Bekämpfung der häufigsten und beschwerlichsten Störungen unserer Gesundheit, der sogenannten langwierigen Krankheiten, an die Hand gegeben hat, und zwar derjenigen Krankheiten, welche gerade die Natur selbst unter allen übrigen am wenigsten zu bekämpfen im Stande ist.

2. die es nicht in Abrede stellen, dass ein gutes künstliches Mineralwasser, am rechten Orte recht gebraucht, heilsamer seyn werde, als ein natürliches, am unrechten Orte schlecht gebraucht.

3. Die keinen Grund suchen, zu widersprechen, wenn bewährte Praktiker aussagen, sie haben die künstlichen Mineralwässer in vielen Fällen eben so wirksam, oder noch wirksamer gefunden, als die natürlichen.

4. Die, neben allerlei andern Zugeständnissen, auch das nicht verweigern würden, dass sie ein künstliches Mineralwasser, z. B. den Kreuzbrunnen, bei einer möglichst umsichtigen Prüfung, im Aussehen (Gasperlen) und im Geschmack und Nachgeschmack mit dem natürlichen vollkommen gleich gefunden haben; die aber, weil sie durch solche umsichtige Prüfungen, zu verschiedenen Zeiten, und an verschiedenen Orten *), jene

einer Erinnerung an die wenigen einfachen Heilgesetze, durch welche die Natur schon so vielen medicinischen Systemen das Kleid eines vergänglichen Ruhmes geliehen.“

*) Wie sehr nöthig diese Umsicht für denjenigen ist, der durch den trügerischen Sinn des Geschmackes zwischen ähnlichen Dingen eine Wahrheit finden will, und wie wenig er seinem eigenen Gau-

sinnliche Identität bisher nicht finden konnten, eben so gut auch nicht glauben, zugestehen zu dürfen, dass sie zwei Dinge, die nicht gleich aussehen, und nicht gleich schmecken, für Einerlei halten.

5. Die mit Uiberzeugung Nachstehendes aussprechen. Gesetzt auch, das Triumvirat der Analyse, der fünf Sinne und der Heilwirkung, würde wirklich den einmüthigen Beweis liefern, dass die gütige Vorsehung der bisher bekannten Vortrefflichkeit des natürlichen Kreuz- und Ferdinandsbrunnens für alle jene Kranken, welche diese Wässer nicht trinken können oder mögen, auch noch die glückliche Eigenschaft beigelegt habe, in einem Menschenwerke leicht aller Orten ganz ersetzt, oder übertroffen zu werden: so besitzt der Curort Marienbad in seiner medizinischen Vielseitigkeit, als Ganzes, immer noch etwas, das für eben so viele andere Kranke wohl kaum jemals nachahmbar seyn wird.

Reuss sagt in Beziehung hierauf, in der Vorrede zu seiner oft erwähnten Abhandlung über Marienbad: „Stolz kann Böhmen auf seine dampfenden Carlsbader Quellen, auf die warmen Bäder zu Teplitz, auf den gas-, salz- und eisenreichen Franzensbrunnen bei Eger seyn. Aber mehr als mütterlich sorgte die Natur für Marien-

men, zu einer Zeit, vertrauen darf, darüber findet man z. B. an jedem Sommermorgen an der Quelle des natürlichen Kreuzbrunnens selbst eine genügende Uiberzeugung, wo bisweilen unter zwölf Personen, die in derselben Minute aus derselben Quelle trinken, sechs das Wasser stark, schwach, matt, und geistig, viel und wenig salzig, zusammenziehend oder tintenhaft, erklären. Hieher gehört, im gleichen, oder auch noch in anderm Sinne, was der Hr. Medizinalrath Wetzler in Augsburg, einer unserer ausgezeichnetsten Hydrographen *(über Gesundbrunnen und Heilbäder, 3 Theile)*, von einem vielgeübten Weinhändler anführt, der sich auf sein Kennertalent nicht wenig zu Guten that, und dennoch zweimal Aepfelwein statt Rheinwein kaufte.

bad. Hier spendete sie Heilmittel von mancherlei Art, von mancherlei Form und in mancherlei Mischung aus, wodurch es dem Arzte möglich wird, die wichtigsten Heilzwecke in vielen Krankheiten ohne Mühe zu erreichen. Hier vereinigen sich die günstigsten Umstände, wodurch die Wirkung der von der Natur so verschwenderisch dargebotenen Heilmittel um so sicherer und bestimmter wird. Es entquellen hier der Erde die stärkenden Eisenwässer, Karolinen- und Ambrosiusquelle, und diese zwar in dem quantitativen Verhältnisse der Bestandtheile so verschieden, dass man nach Umständen mit dem schwächern den Anfang machen, und dann zu den stärkern übergehen kann. Will man ein an Eisen ärmeres, aber an Salzen reicheres, eröffnendes, auflösendes, gelind abführendes, und doch nicht schwächendes Mineralwasser, in der Kreuzquelle und in der Ferdinands-Quelle bietet sie es uns, dort mit einem geringern, hier mit einem grössern Kohlensäuregehalte an. Der Marienbrunnen gibt uns ein an Erden, Salzen und Eisen armes, aber an Kohlensäure, vielleicht auch Schwefelwasserstoff, reiches Badewasser; also dreierlei Quellen, jede eine eigenthümliche Heilquelle, eigenthümliche Wirkungen auf den Organismus äussernd, und da, wo sie dessen abnormen Zustand entspricht, unersetzbar." Die Waldquelle, die Schlamm-, Gas-, Dampf- und Douchebäder sammt den Stahlbädern waren damals noch nicht im Gebrauch.

§. 50.

h. Bei einer möglichst genauen Erforschung des Verhaltens der Gesundbrunnen in Marienbad zu den Mineralquellen in der nächsten Umgegend ha-

ben sich mir zwei Umstände als besonders bemerkenswerth dargestellt. Der erste betrifft die grosse Anzahl dieser Nachbarquellen. Auf der Herrschaft Tepl allein, in deren Bereiche Marienbad gelegen ist, ergab sich bei einer sorgfältigen Zählung durch die Gefälligkeit des Herrn Oberamtmanns und Justiziärs Kokert die Summe von 73 Mineralquellen. Die Herren Amtsvorsteher der unmittelbar angränzenden Herrschaften hatten ebenfalls die Güte, meinem diesfallsigen Ansuchen zu willfahren, und es berichtete mir der Herr Oberamtmann Platzer aus Königswarth 23; der Herr Oberamtmann Ekhel aus Petschau 12; der Hr. Oberamtmann Wanka aus Weseritz 10; der Herr Direktor Strunz aus Kuttenplan 5; der Herr Magistratsrath Nadler aus Plan 1 Sauerbrunnen. Die ganze Summe aller in einem Umkreise von drei Stunden um Marienbad, bekannten Mineralquellen beträgt daher 123. Ich habe mich vergebens bemüht, zu lesen, dass etwas Aehnliches noch anderswo in der Welt auf einem gleichen Flächenraume Statt hat.

Die allermeisten dieser Gesundbrunnen werden von den Ortschaften, denen sie am nächsten liegen, zum gewöhnlichen Getränke benützt. Es sind namentlich auf der Tepler und Königswarter Herrschaft nur wenige Dörfer, die sich nicht eines solchen angenehmen Naturgeschenkes zu erfreuen hätten. Vgl. S. 120.

Der zweite bemerkenswerthe Umstand ist der, dass es mir nicht gelungen ist, unter dieser grossen Menge von Mineralquellen eine zu entdecken, welche mit dem Kreuz- oder Ferdinandsbrunnen eine nähere Aehnlichkeit hätte. Alle sind sie mehr und weniger dem Karolinen- und Ambrosius-Brunnen verwandt. Ich habe die vorzüglichsten unter ihnen selbst aufgesucht. Bei keiner einzigen fand ich einen vorwaltenden Salzgehalt,

und von keiner hörte ich, dass sie abführende Eigenschaften besitze. Sie heissen allgemein, was sie sind, Säuerlinge *). Ich glaubte sie nach ihrer Entstehungsart in drei Classen eintheilen zu dürfen. 1) In solche, welche neben einem geringern oder stärkern Gehalte an Kohlensäure, bei ihrem Ablaufe Eisen und Erdsalze (Kalk, Talk u. a. m.) absetzen, und vielleicht mit den übrigen Mineralquellen in der Tiefe der Erde gleichen Ursprung haben mögen. Diess sind die allermeisten. 2) Mehrere mögen als gewöhnliches süsses Wasser auf ihrem Wege an das Tageslicht im zufälligen Zusammentreffen mit kohlensaurem Gase sich diesen alleinigen Bestandtheil angeeignet haben. 3) Einige wenige wieder schienen, als blosses gemeines Wasser, erst bei ihrem Aufenthalte in einem Bassin einen gewissen Antheil zufällig durchströmender Kohlensäure aufgenommen zu haben.

Die kräftigsten unter ihnen fand ich bei dem Dorfe Gschiha, eine Stunde östlich von Marienbad; dann bei Neudorf auf der Herrschaft Weseritz. An den letztern besteht schon lange eine kleine Badeanstalt. Se. Durchlaucht der Fürst Löwenstein hat sie kürzlich durch Kauf in seinen Besitz gebracht, und chemisch untersuchen lassen, um sie gemeinnütziger zu machen.

Auch von denen auf der Herrschaft Petschau sind die sogenannten Teichsäuerlinge durch den Herrn Professor Steinmann chemisch untersucht worden. Es gelang mir nicht, zum Besitze dieser beiden Analysen zu gelangen.

*) In unserer bequemern Volkssprache Saring.

§. 51.

Unter die vorzüglichsten dieser genannten Nachbarquellen gehören die neben der Stadt Königswarth, anderthalb Stunden von Marienbad entfernt. Sie entspringen am südöstlichen Abhange desselben Gebirges, aus welchem die marienbader Gesundbrunnen zu Tage kommen, und welches im §. 24. beschrieben ist. Zwei sehr ausgezeichnete Chemiker, Berzelius und Steinmann, haben diese königswarther Heilquellen untersucht, und ihnen durch die Resultate ihrer Analysen bereits einen Platz in mehrern vorzüglichen Brunnenschriften verschafft *). Es sind deren drei, in geringer Entfernung von einander gelegen: die *Marien*- oder Trinkquelle; die *Eleonorenquelle* oder der Schiersäuerling, und die *Badequelle*. Alle drei Gesundbrunnen enthalten eine beträchtliche Menge Kohlensäure, zwischen 140 und 150 Kubikzoll in 1 Pf. Wasser. Dieses Gas ist besonders in der Marienquelle sehr fest mit dem Eisen verbunden. Sie eignet sich daher vorzüglich zur Versendung. Nach den bisherigen Beobachtungen sind diese Heilquellen zum äussern und innern Gebrauche in allen solchen Fällen angezeigt, wo belebende, stär-

*) Berzelius, *Untersuchung der Mineralwässer von Carlsbad, Teplitz und Königswarth. Uibersetzt von* G. Rose, *mit Zusätzen herausgegeben von* Dr. Gilbert. *Leipzig*, 1823, *S.* 94.

Tromsdorff, *neues Journal der Pharmacie. Bd. VIII. S.* 1. *S.* 303.

J. E. Wetzler *über Gesundbrunnen und Heilbäder. Bd. III. S.* 140.

G. Bischof, *Untersuchung der Mineralwässer zu Geilnau.* 1826, *S.* 196.

E. Osann, *Darstellung der bekannten Heilquellen. Berlin,* 1832. *Bd. II. S.* 73.

kende Mineralwässer Nutzen bringen; bei langwierigen Krankheitszuständen, die auf Atonie und Schwäche des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems beruhen; bei der Bleichsucht, bei Schleimflüssen und Scrofeln passiver Art u. dgl. Nähere Nachrichten über diese Heilquellen in chemischer und medizinischer Hinsicht findet man in den citirten Schriften.

Um sie vorläufig den geeigneten hülfbedürftigen Unterthanen der Herrschaft nutzreich zu machen, hat die bekannte Humanität ihres erhabenen Besitzers, Sr. Durchlaucht des Herrn Staatskanzlers Fürsten von Metternich, an denselben schon vor mehrern Jahren eine kleine Badeanstalt errichten lassen. Die Entfernung derselben von der Stadt Königswarth beträgt eine halbe Viertel Stunde. Bis an die letztere erstreckt sich der geschmackvolle und weitläufige Park des nahen fürstlichen Schlosses, wohin die mannigfaltigen Annehmlichkeiten der Gartenanlagen, das neu angelegte Münz-, Kunst- und Naturalien-Cabinet, die schöne Kapelle mit ihrem kostbaren Marmoraltare, einem Geschenke Sr. päbstlichen Heiligkeit u. s. w. die Curgäste von Marienbad, als zu ihrem vorzüglichsten Ausfluge in der Nachbarschaft, einladen. Vgl. S. 100. Nr. 6.

B.

Die Heilgase.

§. 52.

Ein Ding, welches dem Brote des Landmannes als Gährstoff, und dem Biere des Bürgers als Würze dient, welches die Damen in den Brausepulvern er-

quickt, und die Herren im Champagner erfreuet; ja das sogar auch ein Schutzmittel gegen die Cholera seyn sollte, — wäre schon an jedem andern Orte eines Capitels werth. Hier aber verdient es seine Stelle gewiss weit mehr; da es zugleich dasjenige Ding ist, welches von der Hundsgrotte bei Neapel und der Dunsthöhle zu Pyrmont an, durch alle chemische Laboratorien hindurch, schon so vielen gelehrten und ungelehrten Naturforschern den Stoff zu sehr interessanten Experimenten geliefert hat. Wir halten es für die Seele der mineralischen Gesundheitswässer, und in und um Marienbad kommt es in unermesslicherer Menge vor, als vielleicht sonst noch wo in der Welt. Es ist die Kohlensäure oder das kohlengesäuerte Gas.

§. 53.

Das *Vorkommen des marienbader Heilgases* ist ein vierfaches. Es erscheint:

1. als integrirender Bestandtheil aller hiesigen Mineralquellen, an deren Salze und andere Basen gebunden;

2. als blosser überschüssiger Gemengtheil, im sogenannten freien Zustande, mit dem Wasser nur lose verbunden, und entweicht dann bei dem Schöpfen eines Gesundbrunnens zuerst in Gestalt von Perlen, die vom Grunde des Gefässes aufsteigen, oder sich bald an seinen Wänden ansetzen;

3. als grössere oder kleinere selbstständige Gasquellen, in bloss zufälliger Begleitung der Mineralwässer. Die feinsten derselben steigen dann wie zusammenhängende Perlenschnüre in den Bassins der Gesundbrunnen empor, oder in absatzweisen Blasen, die mit einem

knisternden Geräusche an der Oberfläche des Wassers zerspringen. Die stärkern hingegen kommen als ununterbrochene Ströme von zusammenhängenden Blasen verschiedenen Umfanges zum Vorschein. Sie erhalten dann die Wässer in einer beständigen rauschenden Bewegung. Am imposantesten bieten dieses Schauspiel die unzähligen Gasquellen des Marienbrunnens dar. Die stärkste von ihnen bildet Blasen von 5 bis 6 Zoll im Durchmesser. Das ganze weite Bassin gleicht dadurch einer im beständigen starken Sude begriffenen Braupfanne.

4. Ungleich häufiger noch sind die trockenen Gasausströmungen, welche man bisher ausserhalb den Mineralquellen an unzähligen Puncten in und um Marienbad entdeckt hat, wo das Gas zufällig angesammeltes Regen- und anderes Tagewasser passiren musste.

Die letzte Entdeckung der Art machte man im vorigen Frühjahre, dicht neben dem Fusswege vom neuen Badehause gegen den Klinger'schen Gasthof. Es wurden dort zum Versetzen von Bäumen mehrere Gruben in die Erde gegraben; und in einer derselben stiegen durch das angesammelte Tagwasser sechs ziemlich starke Gasquellen, wenige Zolle weit von einander empor. Der Grund war aufgeschwemmtes Erdreich; lehmhältige Dammerde und Gerölle. Niemand hatte vorher in dieser Gegend des Curortes eine Gasentwicklung vermuthet.

Unter die in Marienbad selbst auf diese Art bisher entdeckten bedeutendsten Gasströme gehören die in der Nähe des Karolinenbrunnens, etwa 20 Schritte westlich, durch ein grosses Wasserbassin daselbst bemerkbar gemacht. Hr. Bergrath Dr. Reuss liess bei Gelegenheit der Analysirung unserer Heilquellen, *)

*) *Marienbad chem. physical. und medic. dargestellt.* 8. *Prag,* 1818.

dieses Bassin vom Wasser entleeren. Da diess lange vorher nicht geschehen war, so hatte sich auf dem Boden eine starke Lage von ausgeschiedenen Erden und Eisenoxydhydrat angehäuft. Das Gas erhob diesen weichen schlammartigen Bodensatz zu kegelförmigen Erhöhungen, an deren trichterartigen Oeffnungen dasselbe hervordrang. *) Es liessen sich neun besondere Gasquellen unterscheiden. Man kann auf ihre Reichhaltigkeit, und auf die Stärke ihrer Ausströmung schliessen, da Reuss (l. c. S. 50) die Durchmesser vieler Blasen, in denen das Gas für gewöhnlich im Wasser emporstieg, zu einem Fuss und mehr angibt.

Andere Puncte, wo solche stärkere Gasausströmungen in Marienbad Statt haben, sind: der Keller des Hauses zum Kaiser von Oesterreich, der nur durch Ableitung des Gases mittelst eines eigenen Canals brauchbar wurde; dann ein anderer Keller unter dem Hintergebäude dieses Hauses, mit dem Eingange von aussen, welcher wegen der öftern Erstickungsgefahr für diejenigen, die ihn betraten, wieder vermauert werden musste; endlich einige rückwärtige Badstübchen an der nördlichen Seite des alten Badhauses.

*) Sollten an dem interessanten Streite über die Bildung unserer Erdoberfläche zwischen den Vulkanisten und Neptunisten, nicht schon längst auch Aeolisten Theil genommen haben, wenn unser Geruchsorgan auf die Beurtheilung der verschiedenartigen, imposanten Flatus unserer alten Mutter so viel Einfluss gestattete, wie unser Auge und unser Gefühl für die Beurtheilung des Daseyns, der Eigenschaften und Wirkungen des Feuers und des Wassers? Weit mehr noch als durch die Schlammvulkane um Parma, Reggio, Modena und Bologna, u. a. möge die gegenwärtige Bemerkung entschuldiget werden, durch die höchst vermuthliche wichtige Rolle der in den Eingeweiden der Erde entwickelten Gasarten, an den Erscheinungen aller wirklichen Vulkane, und an den Erdbeben.

Am lebhaftesten aber ist das physicalische und medicinische Interesse an dieser merkwürdigen Naturerscheinung durch die zahlreichen Gasquellen angeregt worden, welche hinter dem alten Badhause die Vorräthe zu den Schlammbädern durchstreichen, und die Gasbadanstalt versorgen. Die Abhandlung *„Uiber die Gasbäder in Marienbad. 8, Wien*, 1819." war eine Frucht meines Antheiles an jenem Interesse. Die mannichfachen Versuche, zu denen ich vor der Herausgabe dieser Schrift die Musse einer beginnenden Praxis benützt hatte, bezogen sich auf die Erforschung der chemischen und physicalischen Eigenschaften des Gases, seiner Einwirkung auf Gesunde und Kranke, und dann der entsprechendsten Art und Weise der medicinischen Anwendung. — Eine kurze Geschichte der pneumatischen Medicin, d. i. des Gebrauches und der Wirkung natürlicher und künstlicher Gasarten überhaupt, habe ich in den österr. medicinischen Jahrbüchern, Bd. V, geliefert.

Man wird sich nach dem Vorausgeschickten vielleicht noch einen deutlichern Begriff von der Menge des in Marienbad ausströmenden Gases machen, wenn man erfährt, dass, nach meiner letzten Berechnung im vorigen Jahre, in einem einzigen von unsern Gasbadapparaten, durch eine halbzöllige Röhre täglich 3600, und jährlich 1,311,000 Kubikfuss Kohlensäure ausströmen. Wer möchte aber die jährliche Menge aller bisher erwähnten, und noch zu vermuthenden Gasquellen zusammen mit Ziffern ausdrücken, zumal wenn er dazu noch dasjenige Quantum schlagen müsste, welches in und ausserhalb der 123 Mineralquellen, in der unmittelbaren Nachbarschaft von Marienbad, in einem Umkreise von drei Stunden zu Tage kommt! Vgl. S. 164

Unter den zuletzt gemeinten, unzählbaren Gasquellen der Umgegend des Curortes sollen hier bloss die im sangenberger Silberwerke (S. 99 Nr. 5) besonders erwähnt werden, und dann diejenigen, welche sich in einem nahen Waldrevier, Stänkerhau, drei Viertelstunden nordwestlich von Marienbad, bemerklich gemacht haben. Vgl. §. 69 und 71. An letzterer Stelle sind viele Gasquellen so mächtig, dass sie, wenn sie auch kein stehendes Wasser sichtbar macht, durch den bekannten Ton einer jeden gepressten starken Luftströmung ihre Gegenwart verrathen, wenn man zufällig in ihrer Nähe ruhig zu stehen kommt. Der marienbader Apotheker, Hr. Brem, hatte einige dieser Gasquellen auf eine sinnreiche Weise zur Verwandlung schwefelsaurer Alkalien in kohlensaure im Grossen benützt *).

*) Vielleicht dürfte einige Leser der nachstehende Auszug aus der Notiz interessiren, welche mir Herr Brem über diesen Prozess, und über dessen Veranlassung, mitgetheilt hat. „Die hohen Preise der Potasche in den Jahren 1813 — 1815, bewogen mich und meinen Bruder (Chemiker in Prag), Versuche zu machen, ob es nicht möglich wäre, das viel wohlfeilere schwefelsaure Kali und Natron (Duplicat- und Glaubersalz), durch Zusammenmengung mit Kohlenpulver und Schmelzung, in geschwefelte Alkalien zu verwandeln, und diese dann mittelst der so häufig ausströmenden Kohlensäure des Stänker-Haues bei Marienbad, in kohlensaure Alkalien zu verwandeln. Die Manipulation bestand erstlich in dem Schmelzen der schwefelsauren Alkalien mit Kohlenpulver, um sie in Schwefelleber umzuwandeln, welche dann in grossen Laugenfässern mit heissem Wasser ausgelaugt wurden. Von hier wurden die Laugen durch hölzerne Rinnen auf den äussern Hüttenraum in die Zersetzungskübel geleitet. In diesen wurde nun die, durch hölzerne Trichter von der Form einer stumpfen Pyramide, unterirdisch aufgefangene, Kohlensäure, mittelst krumm gebognen alten Flintenläufen, so lange durch die geschwefelte Kali- oder Natrumlauge hindurch geleitet, bis sie in ganz kohlensaure Kali- oder Natronlauge verändert war. Die vollkommen mit Kohlensäure gesättigten Laugen wurden von dem, in selben präcipitirten Schwefel geschieden, in grossen,

§. 54.

Den *Entstehungsort dieser Gasquellen* hat Reuss im Moor gesucht, und die Entstehungs-*Art* in dem fortwährenden Zersetzungsprozesse von dessen Bestandtheilen *). Reuss war dazu wahrscheinlich dadurch veranlasst worden, dass er bei dem tiefern Graben nach dem Ursprunge einiger solchen Gasquellen, die durch den Moor zum Vorschein kamen, dieselben schwächer werden, und ganz verschwinden sah. Allein ich habe mich bei einigen Gelegenheiten überzeugt, dass sich ein Gleiches auch bei solchen Gasquellen ereignen kann, die weder aus dem Moor, noch sonst aus einem Erdreich hervortreten, in welchem man die obigen Bedingungen für die Erzeugung des Gases durchaus nicht voraussetzen konnte. Es scheint also dieses Abgraben der Gasquellen seinen Grund vielmehr darin zu haben, dass die Gasströmungen, sowohl im Moor, als in jedem andern Erdreich durch zufällige Zwischenräume oft in mehr oder weniger schiefer oder horizontaler Richtung, ihren Ausweg suchen, und dann bei dem senkrechten Einschlagen auf der Stelle ihrer Erscheinung an der Oberfläche, bloss den Ort des Austrittes ändern, keineswegs aber ihre Existenz verlieren.

Die nachstehende Mittheilung des Herrn Brunnenpächters Hecht in Franzensbad liefert hieher eine er-

flachen, eisernen Kesseln eingedampft, und im Kalcinirofen kalcinirt. Auf diese Art wurden in den Sommermonaten der Jahre 1816, 1817 und 1818 gegen 350 Centner Potasche und Natron erzeugt."

Es ist vielleicht nicht überflüssig zu bemerken, dass die Uiberreste des ebenerwähnten präcipitirten Schwefels nicht mit dem in den §§. 58 und 72 erwähnten, natürlichen Schwefel verwechselt werden dürfen.

*) S. 22, 187 und 291, seiner cit. Schrift über Marienbad.

klärende und bestätigende Analogie. Herr Hecht grub nämlich auf einer Wiese bei Franzensbad einer Mineralquelle nach, um sie zum medicinischen Gebrauche zu fassen. Man verfolgte sie viele Klafter weit im Moorgrunde, immer der Oberfläche nahe, und zwar zuletzt bloss fünf Fuss tief, bis an einer fremden Wiese ihre weitere Verfolgung eingestellt wurde. Wäre nun diese Wasserquelle eine Gasquelle gewesen, so würde sie schon beim Nachgraben auf einige Fuss tief von der ursprünglichen Stelle ihrer Erscheinung verschwunden seyn.

Was aber mit der Annahme unsers würdigen Hydrographen Reuss noch in offenbarerern Widerspruch tritt, ist der Umstand, dass man bei der Fassung des Kreuzbrunnens und der Ferdinandsquelle das Gas theils mit den Wasserquellen, theils aus abgesonderten Oeffnungen für sich aus dem Grundgebirge hervorkommen sah (s. S. 93. und 138.); und dass jedermann noch täglich in Marienbad dasselbe durch die Dammerde, durch Letten, Lehm, angeschwemmtes Gerölle u. dgl. an vielen Stellen kann zum Vorschein kommen sehen, wo kein Moor vorhanden ist, noch gewesen war *). (S. 109.) Diess ist z. B. auch der Fall mit den Gasquellen im Keller des Hauses zum Kaiser von Oesterreich. Als man im Hofe des nämlichen Hauses vor einigen Jahren einen Brunnen graben wollte, musste die Arbeit wegen der starken Gasausströmung in der Tiefe von einigen Klaftern eingestellt werden, obschon man nicht

*) In dieser Beziehung muss hier aufmerksam gemacht werden, dass das moorige Ufer des Baches neben dem Schlamm- und Gasbade bloss dadurch entstanden ist, dass die gröberen Uiberreste des Moores, bei dessen Reinigung vor seiner Anwendung zu Bädern, dahin geschüttet worden sind.

Das höher liegende Moorlager erstreckt sich nicht über die Mauer herab, welche den Fahrweg zum Gasbade begrenzt.

die geringste Menge Moor begegnet hatte. Eben so wenig stehen mit demselben die Gasquellen im Silberbergwerke zu Sangenberg in einigem Zusammenhange. Vgl. S. 99 Nr. 5. Auf einen solchen tiefern Ursprung des Gases, und auf ein Emporkommen durch die Klüfte der Urgebirge deutet vielleicht auch der strichweise Zug der Gasquellen durch das Bassin des Marienbrunnens, und in gleicher Richtung hinter demselben gegen den Wald hin, von Nordwest gegen Südost. Aehnliches, obwohl nicht so deutlich, bemerkt man bei den Gasquellen in der Nachbarschaft der Carolinenquelle. Vgl. §. 14. S. 90. und §. 15.

§. 55.

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des marienbader Heilgases. Dasselbe besteht hauptsächlich aus Kohlensäure. Dieses erweiset schon der eigenthümliche, säuerliche, prickelnde, stechende Geruch und Geschmack *); besonders aber die chemischen Reagentien. **)

*) Der sich auch dem gemeinen Wasser mittheilt, wenn dasselbe entweder in einem flachen Gefässe eine gewisse Zeit hindurch der Einwirkung des Gases ausgesetzt, oder mit dem letztern in einer Flasche zusammen stark gerüttelt wird. Aehnliches geschieht überall, wo durch irgend ein stehendes Wasser in einer Erdvertiefung zufällig eine Gasquelle hindurchströmt. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass durch diesen oberflächlichen Verbindungsprozess das Wasser nie den ganz eigenthümlichen belebenden, erfrischenden, leicht schneidenden Geschmack wirklicher Mineralquellen erlangt. Der hiezu erforderliche Grad der Anschwängerung des Wassers mit dem Gase wird ohne einen stärkern äussern Druck, als ihn die atmosphärische Luft ausübt, nicht bewirkt.

**) Das Kalkwasser, in einem offenen Gefässe dem Gase ausgesetzt, trübt sich, und es schlägt sich ein weisses Pulver nieder, welches

Sicher sind aber nicht alle Gasquellen gleich; und die chemische Analyse der einen darf vielleicht eben so wenig ganz das Wort für die andere führen, als diess bei den verschiedenen mineralischen Wasserquellen unsers Thales anging; ungeachtet ihrer geringen Entfernung von einander. Um sich davon zu überzeugen, lege man nur die Schwefelbrocken aus dem §. 58. neben die verlässliche Steinmann'sche Analyse einer Gasquelle aus dem Bassin des Marienbrunnens, in welcher keine Spur von geschwefeltem Wasserstoffgas enthalten war, sondern

in 9900 Raumtheilen Kohlenstoffgas,
„ 74 „ Stickgas,
und „ 26 „ Sauerstoffgas. *)

Aber auch in dem quantitativen Verhältnisse dieser Bestandtheile fand Steinmann bei wiederholten Versuchen mit andern Gasquellen Abweichungen von diesem Resultate. Möglich übrigens, dass in einem zehnmal grössern Volum des Gases von derselben Gasquelle die Reagentien den Schwefelgehalt eben so nachgewiesen haben würden, wie die Reagentien von Reuss, und wie die meinigen in der gesammten Gasschichte über dem Marienbrunnen, bald und deutlich gethan haben, **) und noch früher und deutlicher in den Gasquellen unter und neben dem Gasbade. Weniger schnell und deutlich zeigten diesen Gemengtheil die Reagen-

mit Säuren brauset; das Lakmuspapier wird roth, und an der atmosph. Luft wieder blau, u. dgl. m.

*) Die untersuchte Menge Gas betrug 1 Mass. S. Reuss über Marienbad S. 169.

**) Schwerlich würde in einem einzigen Pfunde Kreuzbrunnens oder Karlsbader Sprudels Berzelius das Lythion, und Pleischel im letztern das Jod gefunden haben.

tien *) in der mässigen Gasanhäufung über dem Wasserspiegel des Bassins des Karolinenbrunnens. Und vollkommen frei davon fand ich das Gas des Kreuzbrunnens, des Ferdinands-, des Ambrósiusbrunnens und der Waldquelle. Vgl. S. 143.

§. 56.

Sehr deutlich spricht für die Gegenwart dieses Bestandtheils vieler Gasquellen sein schwefelicher Geruch. Man beobachtet denselben am constantesten und intensivsten an den Ausströmungen im Gasbade, dann im Uiberbau des Marienbrunnens, und in der nächsten Umgebung beider. Der alte Name des Marienbrunnens: Stänker, findet hierin seine Erklärung. Die Stärke des Geruches wächst und fällt ganz genau mit allen im §. 61. angegebenen Umständen, welche die leichtere oder schwerere Verflüchtigung des Gases in der freien Luft bedingen, d. i. je grösser dessen Menge in einem gewissen Raumtheile atmosphärischer Luft, desto stärker ist der Schwefelgeruch, und umgekehrt. Findet sich kein Gas über den Quellen angesammelt, so riecht man auch nichts von Schwefel an allen genannten Puncten, ausgenommen etwa in der geschlossenen Gasbadanstalt.

*) Das metallische Quecksilber überzieht sich schwärzlich, der weisse Arsenik braungelb, das salpetersaure Silber bleigrau mit Metallglanz; der Sublimat blaugrau, schimmernd, das Silber bronceartig braun. Daher muss man vor dem Gebrauche eines Gasbades silberne Uhren, Dosen, schlechten Goldschmuck u. dgl ablegen. Einen ähnlichen Einfluss äusserte das Gas in der Gasbadanstalt auf die weisse Blei-Glasur der Oefen, und auf den Anstrich der Thüren von Bleiweiss und Firniss.

Ausserdem beobachtet man den Schwefelgeruch bei schnellen Wetterveränderungen in der Nähe des Karolinenbrunnens, und auf dem Wege von dieser Quelle zum alten Badhause. In der Nähe der Mühle an dem Eingange in den Curort, bemerkte ich ihn im geringen Masse zu sehr seltenen Zeiten. Sonst habe ich ihn an keiner Quelle oder irgend anderswo im Curorte, oder in dessen nächster Umgebung entdecken können; obschon der Zufall da und dort eine häufige Gasausströmung bemerklich gemacht hat.

Es gibt also in Marienbad Gasquellen mit, und andere ohne Schwefelgeruch.

Es däucht mir, dass die häufigsten Gasansammlungen über den Quellen, und folglich auch der stärkste Schwefelgeruch, an den ebenerwähnten Orten in diejenigen Zeiten fallen, wo auch die Ausdünstungen der Secesse in den Häusern sich am bemerklichsten machen. In der entferntern Nachbarschaft Marienbads beurkunden die Häufigkeit und Stärke dieses Geruches die Namen des (S. 172.) erwähnten Stänkerhaues, und des Stänkers (eines andern Waldreviers) bei Sangenberg. Meine Besuche an den zahlreichen Sauerbrunnen der Nachbarschaft haben mich diesen Geruch nur bei wenigen wahrnehmen lassen.

§. 57.

Nach Reuss's und Steinmann's Ansicht ist das Schwefelwasserstoffgas, als Ursache dieses Geruches, ein blosses oberflächliches Product der Zersetzung schwefelsaurer Salze der Mineralwässer und der Moorerde, mittelst der atmosphärischen Luft. (Vgl. §. 43. und §. 54.) Allein:

1. die Gasschichten in den hölzernen Einfassungen derjenigen Mineralquellen, welche die meisten schwefelsauren Salze enthalten (Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen), verrathen weder durch die chemischen Reagentien, noch durch den Geruch die Gegenwart des hydrothionsauren Gases.

2. Verschiedene Gasquellen, welche weder mit einem Mineralwasser, noch mit Moor, noch mit einem andern oberflächlichen Material für die Schwefelleberluft-Entwicklung nach der genannten Ansicht, in Berührung kommen, riechen mehr als andere, und färben schon das Silber, als das unempfindlichste unter den gewöhnlichen Reagentien auf Schwefel, am frühesten und stärksten braun. Diess sind die Gasausströmungen, welche die Gasbäder versorgen, und die meisten in deren unmittelbarer Nähe und aufwärts gegen den Bach, und selbst in dessen Flussbeete.

3. Den Zutritt der atmosphärischen Luft betreffend — als bei Errichtung der gegenwärtigen Gasbadeanstalt der luftdichte hölzerne Trichter aus der Erde genommen war, aus welchem früher das Gas durch eine bleierne enge Röhre, ohne alle Berührung mit der Atmosphäre in den ersten Gasbad-Apparat geleitet worden war, hatte das unter dem Trichter angesammelte Wasser sehr auffallend den Geschmack und Geruch eines kohlensauren kalten Schwefelwassers, und es hatte sich an den Steinen in demselben der Schwefel als ein graugelblicher Uiberzug präcipitirt.

§. 58.

Es dürfte daher wohl ohnmassgeblich angenommen werden können, dass das Schwefelwasserstoffgas sich

vielen unserer Kohlensäurequellen schon unterirdisch beigesellt; und zwar schon vor deren Eintritt in die vegetabilische Erde (Moor), oder in die Bassins der Gesundbrunnen. Wo? und Wie? ist die Aufgabe, die sich vielleicht von selbst lösen wird, wann Andere die Entstehung der natürlichen Schwefelwasser zu Achen, Baden etc. werden völlig ausser Widerspruch gesetzt haben.

Einen noch augenfälligern Beweis für den tiefern Ursprung des Schwefelgases und zugleich über die Reichhaltigkeit desselben, als Bestandtheil mancher unserer Gasquellen, liefert vielleicht das Vorkommen des natürlichen Schwefels, da uud dort nesterweise im Moor, und auch ausserdem, als Uiberzug an den Steinen, am Erdreich und an Holzstücken. Man vergleiche die letzte Note des letzten Paragraphs dieser Abhandlung. Jener natürliche Schwefel ist blassgraugelblich von Farbe, und hat die erdige Beschaffenheit des sogenannten Badeschwefels zu Achen und Baden, ist aber noch spezifisch leichter und zerreiblicher, färbt sehr leicht ab, und gibt besonders beim Reiben zwischen den Fingern einen starken Schwefelgeruch. Ich verwahre eine Parthie dieses Schwefels in grössern und kleinern Stücken. Man unterscheidet an den meisten eiue Menge papier-ähnlicher Lamellen, bisweilen an hundert, welche mehr oder weniger wellen- oder nierenförmig mit entsprechenden Vertiefungen auf der Rückseite, oft sehr leicht trennbar, übereinander gelagert sind, und deutlich diejenige Seite unterscheiden lassen, mit der sie in den Höhlungen des Moores oder des Erdreiches frei lagen, und diejenige, mit welcher sie festgesessen. Die Form einiger solcher Stücke hatte mich anfangs verleitet zu glauben, es hätten sich dichte Blätterlagen oder andere Theile der Moorerde voll-

kommen in diesen erdigen Schwefel verwandelt; gleichsam eine Verschwefelung; wie die Pflanzenversteinerungen; oder wie ich z. B. in einer Steinkohlengrube im Davidsthale bei Falkenau (elbogner Kreises) einen fast klafterhohen aufrecht stehenden Baumstamm von ungefähr 10'' im Durchmesser, zum grossen Theile in Schwefelkies umgewandelt sah. Das grösste von den erwähnten Stücken in meiner Verwahrung ist an 5'' lang, 2'' breit, und 3/4'' dick. Die ganze Masse besteht aus den erwähnten, lose verbundenen Blättchen, nierenförmig über einander gelagert. Sie lassen sich mit freiem Auge gut unterscheiden, und unter der Luppe an mehrern Stellen bis an fünfzig zählen. Ich habe dasselbe, leider schon als Fragment, etwa einen Fuss tief, aus einer kleinen Höhlung, neben einem Steine im Moorlager hinter dem Marienbrunnen, hervorgeholt. Der unterliegende Moor war auf dieser Stelle kaum einige Fuss tief.

Wie aber wollte man sich nach der Ansicht der oft erwähnten beiden verdienstvollen Chemiker ein solches Schwefelnest erklären, wenn sein Material nicht schon unter dem Moore heraufgebracht und in demselben bloss abgesetzt worden? Und woher die unverhältnissmässige Menge des Materials zur Schwefelbildung in einer Hand voll Moorerde, die die federspulweite Oeffnung für den Durchgang des Gases einschliesst? Früge man nach dem Grunde der blätterigen, wellenförmigen Bildung meiner Exemplare *), so könnte man denselben wohl in dem diesem Schwefel innewohnenden, eigenthümlichen, aber unvollkommenen Crystalli-

*) Sie gleichen in Form und Ansehen manchen Exemplaren des schaligen Opals von Crottensee bei Eger, und vom Kritschelberge bei Bilin (S. 101.); auch einer Varietät des Karlsbader Sprudelsinters.

sationsvermögen aufsuchen; leichter aber würde man vielleicht die Wellenform in der allmäligen Bildung jener Schwefelstücke durch die Erhabenheiten des Ablagerungsortes erklären; und die Blätterform durch eine blos zeitweilige Ablagerung des Schwefels aus dem Gase; entweder weil die Gasquelle nicht immer ausströmte, oder wenigstens nicht immer Hydrothiongas mit sich führte; oder es konnten die Bedingungen zur Ausscheidung, in der Luft oder im Moore (z. B. ein besonderer Feuchtigkeitsgrad), nur zu gewissen Zeiten Statt gehabt haben.

Ich muss es der bessern Einsicht Anderer überlassen, zu erweisen, ob der *Schwefelkies*, den man in Marienbad da und dort gefunden hat, durch Vermittelung dieses eben besprochenen, unterirdischen Schwefelwasserstoffgases seine Entstehung zu danken hat, oder des aus der wechselseitigen Zersetzung von schwefelsauren Salzen und Vegetabilien oberflächlich gebildeten Gases. Hieher gehört das nieren- und nesterweise Vorkommen des genannten Minerals (schwefelsaures Eisen) im Moor, von dem Reuss (l. c. S. 187) spricht; ferner die mit kleinen Schwefelkiescrystallen häufig bedeckten und durchdrungenen Uiberreste eines alten Ständers am Karolinenbrunnen, deren Nehr *) Erwähnung thut. Es hat mir nicht geglückt, eines dieser Vorkommnisse zu Gesichte zu bekommen.

Eines ganz andern Ursprunges mag wohl derjenige Schwefelkies seyn, den der Hr. Apotheker Brem in seinem Hofe, beim Graben eines Brunnens gefunden hat, und zwar in sehr kleinen Crystallen, als häufigen Gemengtheil eines thonartigen Ganges, 1½ Schuh

*) *Beschreibung der Mineralquellen zu Marienbad.* 8. *Karlsbad,* 1813 und 1817.

breit, in nordöstlichem Streichen. Da bei der trockenen Moosausmauerung des Brunnens jenes schwefelkieshaltige Erdreich mit verwendet wurde, so machte das Wasser in den ersten paar Jahren in den Gefässen einen erdigen Absatz, und als es am Feuer anfing sich zu erhitzen, und ins Kochen zu kommen, verursachte es einen auffallend schwefelichen Geruch; und die Pferde wollten es die ersten zwei Jahre nicht saufen.

§. 59.

Die *Temperatur* unsers Gases habe ich in den Gasbadwannen, eben so wie Reuss und Steinmann in der Schichte über dem Marienbrunnen, bei einer Temperatur der Atmosphäre zwischen 6 — 12° + R. um einen halben bis ganzen Grad niedriger gefunden. Einen ähnlichen Unterschied gibt Selta Torre von dem Gase in der Hundsgrotte bei Neapel an; Marcard von dem zu Pyrmont; und Westrumb von dem über dem Seltersbrunnen. Sehr leicht aber können alle diese Versuche sammt den von mir selbst angestellten (in den halb unter den Fussboden versenkten Gasbadwannen und in dem vertieften Bassin des Marienbrunnens) getäuscht haben: da wohl in allen genannten Räumen ein niedrig gehaltenes Thermometer etwas gefallen seyn würde, auch wenn dieselben bloss mit atmosphärischer Luft erfüllt gewesen wären. Meine Entfernung von Marienbad gestattet mir gegenwärtig nicht, den Grund oder Ungrund meines Verdachtes nachzuweisen, doch wollte ich nicht unterlassen, ihn hier anzudeuten.

§. 60.

Die übrigen physikalischen Eigenschaften des Gases bieten unsern Naturfreunden verschiedene interessante Phänomene dar, und in den Gasbadwannen zugleich eine bequeme Gelegenheit zur Wiederholung von allerlei Experimenten, die die natürlich und künstlich entwickelte Kohlensäure schon so oft an andern Orten veranlasst hat. Phänomene und Experimente beruhen:

a. auf der spezifischen Schwere dieser Gasart. Die Gasbadwannen, in welche das Gas mittelst bleierner Röhren durch den Boden geleitet wird, sind damit, wie mit einer tropfbaren Flüssigkeit beständig angefüllt. Aus einem hineingebrachten leeren Gefässe wird die atmosphärische Luft im Augenblicke herausgedrückt, und dasselbe ist mit Gas angefüllt. Man kann dann das Gas in der atmosphärischen Luft mit Vorsicht in ein anderes Gefäss übergiessen; und aus diesem wieder in ein drittes. Hohe Gefässe sind dazu besser. Das Verlöschen eines brennenden Lichtes, oder die Verwandlung der blauen Farbe an einem Streifen Lacmuspapier in die rothe, deutet allenthalben die Gegenwart des Gases an; eben so sein säuerlicher, stechender Geschmack und Geruch. Man kann das Gas selbst mit der hohlen Hand aus den Wannen schöpfen, und zu Mund und Nase führen: oder noch besser mit einem Hut u. dgl.; und, zum Beweise hievon, die Flamme eines Lichtes mit dem Gase, im eigentlichen Sinne, abgiessen u. dgl. m.

b. Auf der Untauglichkeit des Gases zum Leben der Thiere und der Pflanzen. — Warmblütige Thiere, z. B. Hunde, Hühner, Mäuse, sind durch einige Athem-

züge im reinen Gase assphyctisch und sterben, dem Gase länger ausgesetzt, in Kurzem. Vorher wieder an die Luft gebracht, erholen sie sich meistens bald. Vor der Bedeckung des Marienbrunnens sind öfters Vögel beim Durchfliegen durch das Gas über dem Spiegel des Wassers, herabgestürzt. Die ehemalige Vogelgrube oberhalb der untern Mühle hatte ihren Namen von einer gleichen Ursache und Art des Todes der Vögel, welche von Zeit zu Zeit darin umgekommen waren. Wie heftig dieses Gas auf unsere eigenen Lungen und unser Gehirn einwirkt, können diejenigen bezeugen, die vom blossen unvorsichtigen Riechen zum Gase in den Rücken fielen; z. B. an den Schläuchen, die zur Application desselben an die Augen, die Ohren etc. dienen. Der stärkste Salmiakgeist wirkt kaum so reizend. Im 2ten Bande meiner angeführten Schrift über Marienbad von 1822 wird eines Falles erwähnt, wo ein Bauer aus Unwissenheit seine gelähmte Frau bis über den Kopf in die Gasbadwanne setzte, und dann grosse Mühe hatte, sie noch lebendig wieder herauszubringen. Eben so beschrieb ich bereits die mit jedem Athmenzuge wachsende Beängstigung und Athmungsbeschwerde, die ich selbst empfand, als ich im Gasbade sitzend den Mund in die Grenze zwischen dem Gase und der atmosphärischen Luft thunlichst genähert hatte. *(Ueber die Gasbäder etc. Wien, 1819. S. 125.)* Frösche, Kröten und Regenwürmer widerstehen der tödtlichen Wirkung des Gases etwas länger. Blattläuse aber, die ich über Nacht dem Gase ausgesetzt hatte, und die am andern Morgen todt zu seyn schienen, erfreuten sich etwa eine Stunde nachher wieder ihres Lebens wie vorher.

Eine crassula coccinea, eine volle Primel, eine Aurikel, eine Garten-Anemone, eine Ranunkel und eine Hyacinthe, einige Tage hindurch in das Gas, bei

einer Temperatur von 4 bis 10° + R. gesetzt, verriethen schon vom ersten Tage einen Stillstand ihres Vegetationsprozesses. Dann erkrankte zuerst die Primel, am wenigsten litt die Hyacinthe. Die Crassula hatte an den Spitzen der Blätter grosse Tropfen eines sauren Wassers hängen. Einige Tage später starben alle an der Luft vollends ab. Die ganz entfärbten Blätter der Aurikel hatten eine eigenthümliche völlig lederartige Beschaffenheit bekommen.

c. Auf der Feindschaft des Gases gegen das Feuer. — Jeder brennende Körper verlischt darin im Augenblicke. S. *a.*

d. Auf dem Verhalten des Gases zur atmosphärischen Luft.

§. 61

In letzterer Hinsicht weichen unsere marienbader Beobachtungen einigermassen von denen ab, welche Marcard *) zu Pyrmont angestellt hat. So z. B. soll in der dortigen Dunsthöhle das Gas bei feuchter neblichter Witterung sich immer am meisten anhäufen, und den Eintritt in dieselbe gefährlich, oder unmöglich machen. **) Bei der Fassung der Ferdinandsquelle zu Marienbad hingegen hatte dieses Phänomen wieder-

*) *Beschreibung von Pyrmont. Leipzig,* 1785.

**) Diese Dunsthöhle war ursprünglich eine Vertiefung in einem Steinbruche in der Nähe von Pyrmont, welche später erweitert, mit Stufen, mit einem gewölbartigen Uiberbau, und einem Vordache versehen wurde. Das kohlensaure Gas dringt dort aus einigen Steinritzen hervor. Es sind in früherer Zeit einige Personen in dieser Dunsthöhle erstickt. Sie ist 15′ tief, 6′ breit und 6′ lang.

holt am auffallendsten während einer reinen schwülen gewitterschwangern Atmosphäre Statt. Die Arbeiter konnten an solchen Tagen erst am Nachmittage in das Bassin hinabsteigen, nachdem das Gewitter sich in Regen aufgelöst hatte. Vgl. S. 135.

Uibrigens sind die Gasansammlungen in den verschiedenartigen Einfassungen unserer Gesundbrunnen immer um so höher, je tiefer und enger das Bassin, je stärker die Gasentwicklung, und je weniger die darüber befindliche atmosphärische Luft in Bewegung ist. Höher sind diese Gasschichten in der Regel in der Nacht und am Morgen und Abend, als am Mittage. Die Jahreszeiten und die Temperatur der Atmosphäre haben mich auf diese Erscheinung keinen wesentlichen Einfluss bemerken lassen. Das frühere oder spätere Entweichen des Gases aus einem damit angefüllten offenen Gefässe, z. B. einer Flasche, ist von denselben Gesetzen abhängig. Das gänzliche Entweichen selbst aber erfolgt früher oder später in jedem Falle.

Den Widerspruch zwischen diesem Entweichen und zwischen dem grössern specifischen Gewichte des Gases (S. 184.) erklärte schon Berthollet aus einer bestehenden Anziehung oder Verwandtschaft desselben zur atmosphärischen Luft. Dieser Annahme zu Folge ginge also aus den eben erwähnten Bemerkungen hervor, dass jene Verwandtschaft zu einer Zeit stärker ist, als zu einer andern, und zwar am geringsten bei einer gewitterschwangern schwülen Atmosphäre (S. 139.) und bei jeder plötzlichen Aenderung länger vorhergehender heiterer, trockener Witterung in die entgegengesetzte; und umgekehrt.

§. 62.

Bei dem unausgesetzten Übertritt einer so grossen Menge der spezifisch schwerern Kohlensäure in die atmosphärische Luft, sollte man glauben, dass man sich, im geschlossenen Thale von Marienbad, an windstillen Tagen wenigstens, wie in einem Wein- oder Bierkeller fühlen müsste. Dem ist aber keineswegs also. Zwar hat ein geistreicher practischer Arzt, der verstorbene Dr. Ziegler aus Regensburg, die leichte Benommenheit des Kopfes, die Müdigkeit und Schläfrigkeit der meisten Brunnengäste, besonders zu Anfange der Cur, der angehäuften Kohlensäure in der Luft, wirklich zugeschrieben. (*Bemerkungen über Marienbad in Böhmen. Regensburg*, 1820.) Mir scheinen aber jene Symptome an den Brunnengästen naturgemässer aus der Kohlensäure im getrunkenen Mineralwasser abgeleitet zu werden, und aus der Wirkung der warmen Bäder, und der ungewohnten häufigern Bewegung — im Sommer. Wäre Zieglers Hypothese gegründet, so müssten nothwendiger Weise die Bewohner des alten Badehauses, und die der beiden nächst angrenzenden Häuser jene Symptome öfters bemerken, gewiss doch wenigstens zu solchen Zeiten, wo sich ihnen die Gegenwart einer grössern Menge kohlensauren Gases in der untersten Luftschichte, durch den Geruch des beigemengten Schwefelwasserstoffgases, deutlich zu erkennen gibt. Darnach frägt man jedoch ganz vergebens; ausgenommen in der Bierschänke des alten Traiteurhauses, als dem nächsten am Badhause, und am Marienbrunnen.

Noch weniger habe ich von Jemanden aus den Einwohnern im ganzen übrigen Curorte Ziegler's Meinung bestätigen hören. Mit diesem negativen

Resultate stimmt auch der eudiometrische Versuch des Hrn. Professors Steinmann ganz überein. (Bei Reuss a. a. O, S. 162.) Derselbe hat nachgewiesen, dass der Kohlensäuregehalt der marienbader Luft nur sehr gering war, und kaum verschieden von dem der Luft in andern Gegenden ähnlicher Lage, nach den Untersuchungen von Humboldt, Gay-Lussac und Vogel. Freilich würde der Versuch vielleicht doch auch eine grössere Quantität Kohlensäure dargethan haben, wenn er in der Nähe des Badhauses oder des Karolinenbrunnens zu einer solchen Zeit angestellt worden wäre, wo man so oft und deutlich, wie im §. 56. das Hygrothiongas gerochen. Immer aber erweiset doch der Versuch, dass eine sehr schnelle Vertheilung des Gases in der Luft als die Regel angesehen werden kann. Reuss leitet diese schnelle Vertheilung des Gases weniger aus dessen Verwandtschaft zur atmosphärischen Luft, als von der beständigen Bewegung der letztern in verticaler und horizontaler Richtung gegen den Aequator und die Pole, her. *)

Darnach aber erklärt sich weit schwerer, als aus einem abänderlichen Grade jener Verwandtschaft (§. 61.), die zeitweilige Anhäufung des Gases in so verschiede-

*) Ob die Natur nach dem einen oder dem andern dieser beiden Gesetze, oder durch beide zugleich, in dieser schnellen Zerstreuung des irrespirabeln Gases das Leben und die Gesundheit der Bewohner von Marienbad in Sicherheit halten wollte, unser Dank und unsere Bewunderung wird gleich gross bleiben, wenn wir darneben als einen zweiten Beweis ihrer gütigen Vorsorge das gleichzeitige Verweilen des Gases in den Ufern und Einfassungen der Gesundbrunnen für ein Mittel betrachten, dadurch diese ihre wichtigsten und vielseitigsten Heilmittel gegen die zersetzende Einwirkung der respirabeln Luft besser in Schutz zu nehmen. Wir zollen diesem Schutze, obwohl vielleicht bloss unbewusst, dennoch deutlich genug unsere Anerkennung, durch die Achtung des Privilegiums der sinnreichen Maschine des Herrn Brunnen-

nen Graden in den Brunnenbassins, gleichsam unter der Atmosphäre, oder, sein verschiedenartiges Verweilen nach Zeit und Menge in den niedrigsten Luftschichten.

§. 63.

In der quantitativen Veränderlichkeit dieser Verwandtschaft des Gases zur Atmosphäre, d. i. in seinem leichtern oder schwerern Uibertritte in dieselbe zu gewissen Zeiten (S. 187 .), glaubte ich zugleich eine Erklärung für drei andere sehr bemerkenswerthe Phänomene gefunden zu haben. Diese sind:

1. Das oftmal beobachtete starke Schäumen des Marienbrunnens zu jenen Zeiten. Der ganze Wasserspiegel ist dann mit einer unzähligen Menge von immer wechselnden Blasen verschiedenen Durchmessers bedeckt.

2. Die zeitweilige Verdichtung des Gases bis auf einen solchen Punct, dass es wie ein dunkelgrau-bläulicher Dunst in einer deutlich abgegrenzten Schichte verschiedener Höhe sich von der darüber stehenden Luft, gleichsam wie Wasser unter dem Oele, unterscheiden liess. Seit der Marienbrunnen bedeckt und geschlossen, und im Keller des Hauses zum Kaiser von Oesterreich ein Abzugskanal für das Gas angebracht ist, fehlt freilich die Gelegenheit, diese Er-

pächters Hecht in Franzensbad, zur bessern Verwahrung der versendeten Mineralwässer gegen ihre Zersetzung, mittelst einer kleinen Menge kohlensauren Gases, welches den Raum zwischen Stöpsel und Wasser einnimmt. Eine anderartige Maschine für diesen Zweck hat unser gegenwärtiger verehrter Hr. Stiftsprälat und Grundherr von Marienbad M. Mahr, als vormaliger Inspector des Curortes construiren lassen.

scheinung so leicht und oft zu beobachten, wie ehemals.

Wo Marcard sich durch einen Theil seiner Experimente in der Dunsthöhle zu Pyrmont darüber ausspricht, wie unrecht es sey, die Kohlensäure und andere ähnliche gasartige Gemengtheile der Atmosphäre, Luft zu nennen, führt er auch die Sichtbarkeit seines Gases als ein Unterscheidungszeichen von der Luft an.

3. Das nachstehende, noch viel interessantere Schauspiel, welches der Bademeister Habel öfter, Reuss, und später auch ich nur einmal zu beobachten Gelegenheit hatten. Die ehemals unbedeckte weite Einfassung des Marienbrunnens war nämlich in einer gewissen Entfernung, von einem Lattenzaun, wie gewöhnlich bei den Gärten, *) umgeben. Diese Einzäunung war viereckig, ungefähr sieben bis acht Klafter lang, gegen vier Klafter breit. Die Höhe der Latten betrug etwas über eine Klafter. In diesem Raume war nun bisweilen jener bläuliche nebelartige Dunst an windstillen Tagen, beim Eintritt regnerischer Witterung, in den Morgen- und Abendstunden, bis an die Spitzen der Latten, wie in einem Kasten eingeschlossen, sichtbar.

§. 64.

Marcard scheint diese periodischen häufigern Gasansammlungen über dem Wasserspiegel der Gesundbrunnen ihrer Verbindung mit den Wasser-

*) Nachdem ein Knabe beim Wasserschöpfen durch das Gas betäubt, in den Brunnen gestürzt, und ertrunken war.

dünsten ausschliesslich zuzuschreiben. Allein dieser Annahme widerspricht nach meiner Meynung

a. die Abwesenheit solcher Gasanhäufungen, unter Umständen, welche die Verdünstung der Gesundbrunnen gerade am meisten begünstigen, z. B. gewöhnlich zur Mittagszeit bei dem höchsten Stande der Sonne;

b. der deutlich abgegrenzte Stand des Gases unter der atmosphärischen Luft;

c. die Gleichförmigkeit aller erwähnten Gesetze und Bedingungen für die grössere oder geringere Häufigkeit oder Dichtigkeit solcher Gasansammlungen an Orten, wo sie ohne Wasser vorkommen; wie z. B. im Keller des Hauses zum Kaiser von Oesterreich in Marienbad, und im Bergwerke zu Sangenberg. (S. 99.)

d. der Umstand, dass unter dem angesammelten Gase das Wasser schwerer verdunstet, als unter der atmosphärischen Luft. Hieher gehört das Resultat eines Experimentes, nach welchem ich beobachtet habe, dass von einer gewissen Menge Wassers in einer mit Gas gefüllten Wanne, innerhalb acht Tagen, bei einem Thermometerstande von 1° bis 6° + R., bloss $^3/_4$ verdunstet sind, da von einer gleichen Menge Wassers ausserhalb der Wanne, in einer gleichen Temperatur der Atmosphäre schon $^{15}/_{16}$ verflüchtiget waren.

Die verschiedenartigen Erscheinungen, welche diese Gasarteu bei ihrer Einwirkung auf die Oberfläche des menschlichen Körpers, noch ausser den S. 185 und 188 angeführten, hervorbringen, gehören schon mehr der medizinischen Seite des Heilgases an, und können in den mehrerwähnten Brunnenschriften des Verfassers nachgelesen werden.

C.

Die Heilerden.

§. 65.

Neben den abgehandelten Heilmitteln in tropfbarflüssiger und gasförmiger Gestalt, fordert im Thale von Marienbad noch ein drittes Heilmittel, im Gewande der Erde, den vollendeten Naturforscher *) zum Danke gegen Gott auf. Das Geschäft des menschlichen Verstandes war es, durch Hinzufügen des heilsamen Wärmestoffes, als der nutzreichsten Seite des vierten und letzten Elementes der Vorzeit, des Feuers, die Sache zu vollenden.

Es gilt hier zunächst das Lager einer vegetabilischen Erdart hinter dem alten Badehause, in unmittelbarer Nähe des Marienbrunnens und der Gasbäder; das uralte Product einer eigenthümlichen Zersetzung angehäufter Vegetabilien. **)

An denjenigen Stellen, wo die Zersetzung am weitesten gegangen, und die vegetabilische Structur des Entstehungsmaterials nimmer unterschieden werden kann, stellt diese Heilerde, im feuchten Zustande, eine sehr dunkelbraune, schwere, fast seifenartige, schmierige Substanz dar. Ihr Geruch liefert ein eigenthümliches nicht unangenehmes Gemenge von bituminös, süsslich, und schwach schwefelsäuerlich. Der Geschmack verbindet mit den Eigenschaften des Geruches, einen faden, bitterlich herben Beigeschmack.

*) *Siehe das Motto.*

**) Reuss (*das Marienbad u. s. w. Prag* 1818, *S.* 290) unterscheidet diesen Prozess von dem der Fäulniss.

Im getrockneten Zustande ist die Farbe dieser Substanz weniger dunkel, ihr Geruch und Geschmack schwächer, und sie zerklüftet in ziemlich fest zusammenhängende, stumpfkantige Bruchstücke mit feinerdigem Bruche; fühlt sich mager an; färbt ab; wird durch den Strich glänzend; ist zerreiblich, leicht; brennt mit heller Flamme und einem starken, unangenehmen, bituminösen, mehr und weniger schwefelichem Geruche und starkem Rauche.

§. 66.

Es wäre wohl zu weit gegangen, wenn man die Entstehungsepoche dieser Heilerde in derjenigen Zeit aufsuchen wollte, wo die versteinerten Palmen und baumartigen Farrenkräuter in den Steinkohlenwerken zu Radnitz bei Pilsen — der erste Stoff zu der merkwürdigen, vaterländischen *Flora der Vorwelt*, vom Hrn. Grafen C. v. Sternberg —*) noch in ihrer Gegenwart lebten. Eben so schwierig würde man den Ursprung unserer Heilerde in jene spätere Zeit verlegen, in der Cotta's **) geistreiche Hypothese den Krater am Kammerberge bei Eger seine Steinmassen durch die Meeresfluth empor schleudern sah, vor deren gänzlichem Verrinnen und Verdunsten die ehemaligen Blätter unserer gegenwärtigen Steinkohlen, und die Gräser, über denen diese Kohlen einst als Bäume prangten, an verschiedenen Puncten der Erde in unermesslicher Menge

*) *Versuch einer geognostisch botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. In Folio, Prag und Leipzig.* 1 — 7 *Heft,* 1823 1837. *Wird fortgesetzt.*

**) *Der Kammerberg nach wiederholter Untersuchung aufs Neue beschrieben. Dresden,* 1823.

zusammengetrieben worden seyn konnten; vielleicht besonders an solchen Puncten, wo wir gegenwärtig die merkwürdige Reproductionskraft der Torflager bewundern.

Wir begnügen uns daher mit der Annahme, dass irgend ein Jahrhundert unserer eigenen Zeit, hinter dem alten Stänker zu Marienbad (Marienquelle), mit Hilfe des nahen Hamelika-Baches, aus der üppigen Vegetation der angrenzenden Wald-Berge, die Blätter, Zweige und Gräser, als das dritte Element des Segens unsers Curortes, zusammengetrieben haben mag.

Freilich könnte man fragen, warum dergleichen jetzt nicht mehr geschieht? Warum, ausser der genannten Stelle, diese Heilerde nur noch vom rechten Flügel des alten Badehauses an, in mässiger Breite und Tiefe bis in die Gegend des Reservoirs unter dem Karolinenbrunnen sich erstreckt, ohne sonst wo im Curorte von einiger Mächtigkeit aufgefunden zu werden; weder an den beiden Bächen, noch neben den andern Quellen, z. B. dem Kreuzbrunnen, und der Waldquelle, hinter denen die baum- und grasreichen Berge noch steiler, und neben denen die Bäche von jeher ihren zufälligen Inhalt von den Höhen noch näher vorüber trugen? noch endlich an der Austrittsstelle der Bäche aus Marienbad in das Thal? Ich überlasse es einem aufgeklärtern Naturfreunde, dem die Antwort hierauf wichtig scheint, sie zu suchen und zu finden.

§. 67.

Was der Absicht dieses Capitels näher liegt, ist die Bemerkung, dass die wohlthätige Vorsorge der Jahrhunderte und des Hamelikabaches ihrem Geschenke

keine geeignetere Stelle im ganzen Curorte hätte anweisen können, als die erwähnte hinter dem Marienbrunnen; hier, wo dieser Heilquell längst schon heimlich den Grund zu einem Badehause für die Benützung seiner Wässer im Sinne trug; da, wo diese Wässer in ihrer frühern ungebundenen Freigebigkeit jene umgebende medicinische Pflanzensammlung Jahr aus Jahr ein mit ihren Heilstoffen schwängern, und zu ihrer künftigen Bestimmung vorbereiten konnte; wo unzählige Gasströme (§. 53.) die Gelegenheit fanden, vielleicht, noch ausser der Schwefelbildung, auch manche andere heilsame Veränderungen hervorzubringen; ja selbst die stehenden Uiberreste des ausgetretenen Waldbaches, des Regens und Schnees, zu kohlensauren Wässern zu verwandeln, damit auch sie, ihre Stelle nicht umsonst einnehmend, den guten Grund der Behauptung mit vorbereiten halfen, dass das wichtige Heilmittel, welches man in Marienbad Moor-Bad nennt, eigentlich eines andern Namens bedürfte. Freilich würde dadurch vielleicht zugleich mancher von unsern Badegästen seinen menschenfreundlichen Glauben beeinträchtiget sehen, in den Torf- und Moorlagern seiner Wälder zu Hause solche Bäder ebenfalls einrichten zu können.

§. 68.

Ich glaubte dieser naturgemässern Benennung in meinen frühern Schriften durch das Wort Mineral-Schlamm näher zu kommen. Man hat mir dasselbe aber bereits streitig gemacht; indem unsere Heilerde sich nicht wie die an einigen andern Orten, ungefähr in derselben Schlammgestalt aus den Mineralquellen nie-

derschlägt, wie oben der Ablaufbehälter des Karolinen brunnens gezeigt hat (S. 170.).

Sollte nicht am Ende der allgemeine Name Erdbäder am annehmbarsten seyn? Wenigstens würde er allenthalben am sichersten eine Wahrheit sagen, und am harmonischesten neben den Wasser- und Gasbädern stehen. Auch wäre es wohl nur eine grundlose Besorgniss, dass man über diesen allgemeinen Namen den Unterschied vergessen könnte zwischen unsern und andern medicinischen Erdbädern, und zwischen dem von Plinius *) gerühmten, gewöhnlichen Quellschlamm, in den Körper eingerieben, und an der Sonne getrocknet; oder der eben so gebrauchten, gewöhnlichen fetten Ackererde, von der Galen **) in Alexandrien die Milz- und Wassersucht u. a. Krankheiten hat heilen sehen; oder dem Nilschlamm, dem Baccius ***) gegen viele hartnäckige Uibel grosse Heilkräfte zuschrieb; oder von dem alten Teiche zu Bethesda bei Johannes, Cap. 5. V. 2. — 5. †), der nach Mead und Held seinen Ruf als Heilmittel bloss seinem Schlamme zu danken haben sollte. (S. Reuss u. a. O. S. 280); oder von den Erdbädern von gewöhnlicher Dammerde, die man, besonders in Indien und Spanien, gegen eine noch weit grössere Zahl von Krankheiten mit so ausgezeichnetem Nutzen anwenden

*) *Hist. Natural. L. XXXI. Cap.* 6.

**) *IX. Simpl.*

***) *De Thermis Romae.* 1622.

†) „Zu Jerusalem ist bei dem Schafhause ein Teich, Bethesda, der hat fünf Hallen. In diesen lagen viele Kranke, Lahme, Dürre, die da warteten, bis das Wasser sich bewegte. Wer nun, nachdem das Wasser bewegt war, schnell hineinging, der wurde gesund, mit welcherlei Seuche er behaftet war."

soll; oder endlich von dem, was vor einer Reihe von Jahren einer meiner damaligen angesehensten Kranken, bei seiner standhaften Weigerung gegen den Gebrauch der Schlammbäder, gemeint haben muss, als er sagte: „Kein Mensch wird mich in eine solche S—lacke bringen!" *)

§. 69.

Es tritt mit allem Gesagten keineswegs der Umstand in Widerspruch, dass man zur Unterstützung des beschriebenen ursprünglichen Lagers unserer Heilerde seit mehreren Jahren, einen andern Vorrathsbehälter mit zu Hilfe nimmt. Es ist dieses das grosse Lager einer Pflanzenerde, welches dem vorigen zwar in historischer und topographischer Wichtigkeit nachsteht, mit ihm aber in physikalischer und medicinischer Hinsicht als ganz gleich erprobt worden ist. Dieses Lager befindet sich im sogenannten Stänkerhau *), dem oben (S. 172.) erwähnten zweiten Puncte unserer ausgebreitesten, häufigsten und reichhaltigsten Gasausströmungen, mit deren Hilfe Hr. Brem sein doppelt kohlensaures Natron bereitete. (S. 172.)

In Beziehung auf einen gleichen Zersetzungs- und Schwefelerzeugungsprozess in diesem Heilerdlager, wie in dem hinter dem Badehause, vertritt schon der an-

*) Einen andern Beweis von der Grösse seiner Antipathie gab dieser Kranke durch die Versicherung, dass er nur zwei Dinge in der Welt fürchte, nämlich: „Eine Maus, und ein Schlammbad."

*) Eine Waldabtheilung, wegen dem Geruche nach faulen Eiern so genannt, den das Schwefelwasserstoffgas der zahlreichen Gasquellen dort so häufig verbreitet.

gegebene Name des ganzen Forstrevieres, die Stelle der chemischen Reagentien; denn dieser Name war zuverlässig bereits ebenfalls hundertjährig geworden, als in der ganzen weiten Nachbarschaft noch Niemand das brunnenärztliche Lob eines marienbader Schlammbades ahnete.

§. 70.

Einem Naturhistoriker aus der Badegesellschaft zu Marienbad dürften an dem Materiale zu einem solchen Erdbade, neben den bisher erwähnten Eigenschaften, einige andere von noch grösserm Interesse seyn;

1. dass der ziemlich starke eigenthümliche Geruch eines solchen breiförmig zubereiteten warmen Bades bald weit mehr angenehm als unangenehm wird;

2. dass der Körper durch blosses Abspülen mit warmem Wasser von demselben sehr leicht wieder gereiniget wird;

3. dass der angenehme allgemeine Hautreiz in einem solchen Bade, und das Gefühl wohlthätiger Einwirkung, gewöhnlich schon bei dem Gebrauche des zweiten und dritten, über den Eckel siegt, den der Anblick des ersten Bades bei einigen wenigen Personen erzeugt;

4. dass er in einem solchen Bade einen höhern Wärmegrad erträgt, und dessen Vortheile in manchem Falle für die äusserlichen Systeme des Körpers kann einwirken lassen, ohne dem oft unangenehmen, oft auch wirklich nachtheiligen, erregenden Einflusse eines gleich hohen Wärmegrades in einem andern Bade, auf das allgemeine Blutgefässsystem, oder auf ein einzelnes gereiztes, inneres Organ.

Auf diese Eigenschaft unserer Erdbäder gründet sich die Beobachtung, dass sie, in mässiger Temperatur gebraucht, bei gewissen Personen den Puls langsamer machen, zugleich aber auch die irrige unbedingte Behauptung, dass diese Veränderung der Zahl der Pulsschläge und eine grössere Weichheit desselben ein für alle Mal Statt habe. Die oben erwähnte Schrift: *Marienbad et ses diff. moyens curat. etc.* (1827.) hat diesen Irrthum bereits widerlegt; da, wo sie die eigenthümlichen medicinischen Wirkungen der Schlammbäder, zum Unterschiede von den Wasserbädern, auseinander setzt. Ein höherer Hitzegrad, an jedes Medium gebunden, wird, je weiter über 30° R. hinauf, desto mehr, den Puls überall beschleunigen, ausgenommen vielleicht den einzigen Fall, wo eine vorhandene Kopfkrankheit, mit einem zu langsamen Pulse, als wesentlichem Krankheitssymptome, durch ein unzweckmässig gebrauchtes heisses Bad gesteigert würde.

§. 71.

Die chemischen Bestandtheile unserer Heilerde betreffend, könnte es vielleicht genügen, anzuführen: dass dieselbe nach der Analyse von Reuss und Steinmann *), in 1000 Gewichtstheilen enthält:

Reines Natron	0,23.
Schwefelsaures Natron	0,85.
Salzsaures Natron	0,61.

*) *Das Marienbad u. s. w. Prag,* 1818.
Die genaue Auseinandersetzung des ganzen complicirten Untersuchungsprozesses findet sich in genannter Schrift, und dient dem Kenner zugleich als Kontrolle für die Verlässigkeit der Analyse selbst.

Schwefelsaurer Talk und Kalk	14,43.
Eisenoxyd	2,53.
Kiesel, Thon und Sand . .	602,11.
Extractivstoff	66,63.
Kohlensubstanz und Wasser .	4006,91.

Damit aber Niemandes Theorien in diesen chemischen, todten Eigenschaften der vielfach zerlegten, ausgekochten, und ausgeglühten Heilerde allein die Erklärung der dadurch bewirkten Heilungen suchen mögen, so ist

1. noch auf dasjenige aufmerksam zu machen, was Reuss (S. 318) über die ganz verschiedene Form und Mischung der Bestandtheile in der noch unzersetzten Heilerde; über den eigenthümlichen Gährungsprocess während dem Gebrauche; über den Einfluss der Temperatur, des specifischen Gewichtes, und des mechanischen Hautreizes eines Erdbades naturgemäss theoretisiret;

2. auf den Umstand, dass alle gegründeten Einwendungen gegen die Zulänglichkeit der chemischen Analyse als Mittel, die Mineralwässer chemisch genau zu erkennen und nachzubilden (§. 46.), auf die Analysen der Heilerden noch weit mehr Anwendung erleiden; denn es kann *a.* durch allerlei Zufälligkeiten gerade die für die Analyse gewählte Parthie einer solchen Erdart, in der Menge und Beschaffenheit der chemischen Bestandtheile verschieden seyn von derjenigen Erde, die in kleinerer oder grösserer Entfernung auf andern Plätzen desselben Erdlagers hätte genommen werden können, so dass z. B. auf einer Stelle bedeutend mehr Eisen, mehr Schwefel, mehr Salze u. s. w. vorhanden seyn kann, als auf einer andern; oder dass auf einem Puncte dieser oder jener Bestandtheil vorkommt; der auf einer andern gar

nicht gefunden wird; *b.* könnte der sehr verschiedene Zersetzungsgrad des Erzeugungsmaterials solcher Erdarten, an den verschiedenen Puncten eines solchen Vorrathslagers, sehr leicht ganz allein schon ein genügender Grund zur wesentlichen Abweichung mehrerer Analysen seyn, die zu verschiedenen Zeiten und mit verschiedenen Parthien desselben Erdlagers unternommen werden.

Die Beweise über das Gesagte werden sich allenthalben sehr leicht finden lassen. Als ein solcher darf in Beziehung auf unsere eigene Heilerde vielleicht der Umstand gelten, dass die Analyse derselben durch Brem *) z. B. in 6 Pf. Erde 64,4 Gran schwefelsaures Eisenoxydul, und 15,8 Gr. schwefelsauren Thon angibt; da Steinmann in der von ihm untersuchten Parthie von diesen beiden Bestandtheilen gar nichts gefunden. Wenn nun ein dritter Chemiker wieder seine Parthie Erde zufällig auf einer der Stellen hinter dem Marienbrunnen, oder von dem Lager im Stänkerhau **) entnommen hätte, wo wir die ansehnlichen Portionen gebildeten Schwefels fanden; und er hätte

*) Nehr's *Beschr. d. mineral. Quellen zu Marienbad, Karlsbad* 1813 und 1817.

**) Die Arbeiter hatten dort vor 2 Jahren sehr ansehnliche Schwefelnester im Moore gefunden, und davon mehr als einen Schubkarren voll unter einem Baume zusammen gelegt. Ein Hirt fand leider für gut, ihn anzuzünden. Man vergleiche über die nähere Beschaffenheit dieses natürlichen Schwefels den §. 58., wo von seiner Entstehung die Rede ist. Um wo möglich nähere Aufschlüsse über seine Bildung zu erhalten, habe ich eine kleine Kluft zwischen zwei Steinblöcken hinter dem Gasbade locker mit Moor anfüllen lassen, um das hier so häufig ausströmende kohlensaure und Schwefelwasserstoff-Gas eine längere Zeit hindurch strömen zu lassen, im beständigen Contacte mit der Atmosphäre, mit ihrer Feuchtigkeit und ihren übrigen noch unbekannten Ingredienzien.

die marienbader Heilerde *Schwefelmoor* genannt, würde er weniger Recht gehabt haben, als Brem, wenn er dieselbe als einen sehr gehaltreichen *Eisenmoor* aufgeführt hätte; oder als Osann, der ihn nach Reuss's und Steinmann's Analyse, als *Kohlenmoor* klassificirt?

Es wird also wohl auch in Beziehung auf unsere Heilerde gut gewesen seyn, dieser Schrift eine solche Einrichtung gegeben zu haben, die es erlaubt, bis zur späten Erscheinung einer zweiten Auflage, die nöthige Zeit zu gewinnen, um unsern künftigen Naturfreunden die Lücken nicht so gross und zahlreich wiederfinden zu lassen, in denen der Dilettantismus dieser ersten Auflage den Leser so oft mit der stillen Bitte um Nachsicht angehen musste.

PRAG.

Druck und Papier von Gottlieb Haase Söhne.

1837.

